

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-229945

(P2003-229945A)

(43) 公開日 平成15年8月15日 (2003.8.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 M	1/21	H 0 4 M	M 5 K 0 2 3
	1/00		V 5 K 0 2 7
	1/02		C 5 K 0 6 7
H 0 4 Q	7/32	H 0 4 B	V

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2003-24999(P2003-24999)
 (62) 分割の表示 特願平7-206259の分割
 (22) 出願日 平成7年8月11日 (1995.8.11)

(71) 出願人 000005223
 富士通株式会社
 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
 1号
 (72) 発明者 戸村 昌志
 北海道札幌市中央区北一条西2丁目1番地
 富士通北海道デジタル・テクノロジー株
 式会社内
 (74) 代理人 100070150
 弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

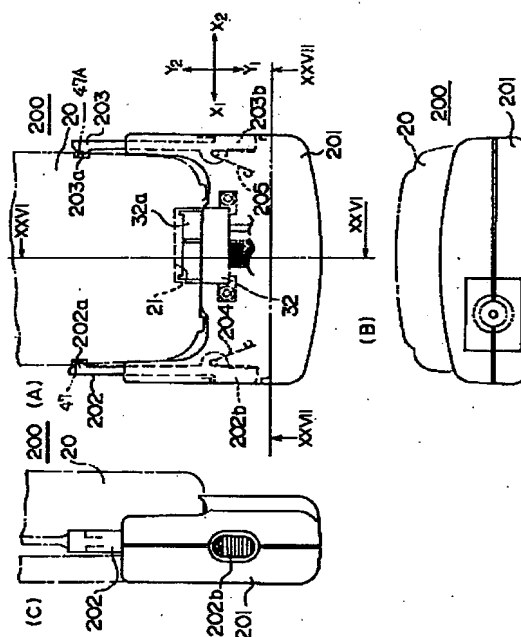
(54) 【発明の名称】 携帯電話機用アダプタ

(57) 【要約】

【課題】 本発明は携帯電話機用アダプタに関し、携帯電話機に付加機能の追加が容易であるようにすることを課題とする。

【解決手段】 バイブレータモジュール200の本体201は、回路基板組立体206とアンテナ用コネクタ32とを有しており、携帯電話機20に装着可能な構造である。バイブレータモジュール200が携帯電話機20に装着されると、アンテナ用コネクタ32が携帯電話機20の差し込み凹部21に嵌合されてバイブレータモジュール200が携帯電話機20と電気的に接続される。

バイブレータモジュールを示す図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 筐体と、第 1 の電子回路と、少なくとも充電端子が設けられている差し込み凹部とを有する携帯電話機に装着される携帯電話機用アダプタであって、前記携帯電話機に装着可能に設けられるアダプタ本体と、

前記アダプタ本体内に組み込まれた第 2 の電子回路と、前記アダプタ本体の一部分に設けられ、前記携帯電話機に前記アダプタを装着したとき前記差し込み凹部に直接接続される第 1 のコネクタとを備え、

前記第 1 のコネクタと前記差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続されることを特徴とする携帯電話機用アダプタ。

【請求項 2】 前記第 2 の電子回路は、前記第 1 のコネクタと前記差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続された状態において前記携帯電話機が受信した呼び出し信号に応じて動作することを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機用アダプタ。

【請求項 3】 前記第 2 の電子回路は、前記第 1 のコネクタと前記差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続された状態において前記携帯電話機より供給される電力により作動することを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機用アダプタ。

【請求項 4】 前記アダプタは前記携帯電話機を前記アダプタに装着するための係止爪部を備え、前記アダプタ本体が前記携帯電話機より小さく、かつ、前記係止爪部により前記アダプタ本体が前記携帯電話機に装着された状態において前記第 2 の電子回路が前記第 1 の電子回路に接続されることを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機用アダプタ。

【請求項 5】 前記第 2 の電子回路は、前記着信を操作者に振動にて知らせるバイブレーションモジュールであることを特徴とする請求項 2 記載の携帯電話機用アダプタ。

【請求項 6】 前記第 2 の電子回路は、前記携帯電話機が受信した着信内容を録音する録音モジュールであることを特徴とする請求項 2 記載の携帯電話機用アダプタ。

【請求項 7】 第 1 の電子回路と、少なくとも充電端子が設けられている差し込み凹部とを有する携帯電話機に装着される携帯電話機用アダプタであって、前記携帯電話機の直接装着可能に設けられ、前記携帯電話機より小さなサイズを有するアダプタ本体と、前記アダプタ本体内に組み込まれ、前記携帯電話機を前記アダプタに装着したとき前記第 1 の電子回路と接続される第 2 の電子回路とを備え、

前記アダプタが前記携帯電話機と一体的に携帯可能であり、かつ、前記第 2 の電子回路が、前記アダプタの第 1 のコネクタと前記携帯電話機の差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続された状態において前記携帯電話機が受信した呼び出

し信号に応じて動作することを特徴とする携帯電話機用アダプタ。

【請求項 8】 第 1 の電子回路と、少なくとも充電端子が設けられている差し込み凹部とを有する携帯電話機に装着される携帯電話機用アダプタであって、前記携帯電話機に直接装着可能に設けられ、前記携帯電話機より小さなサイズを有するアダプタ本体と、前記アダプタ本体内に組み込まれ、前記携帯電話機に前記アダプタを装着したとき前記第 1 の電子回路と接続される第 2 の電子回路とを備え、

前記アダプタが前記携帯電話機と一体的に携帯可能であり、かつ、前記第 2 の電子回路が、前記アダプタの第 1 のコネクタと前記携帯電話機の差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続された状態において前記携帯電話機より供給される電力により作動することを特徴とする携帯電話機用アダプタ。

【請求項 9】 前記第 2 の電子回路は、前記着信を操作者に振動にて知らせるバイブレーションモジュールであることを特徴とする請求項 7 記載の携帯電話機用アダプタ。

【請求項 10】 前記第 2 の電子回路は、前記携帯電話機が受信した着信内容を録音する録音モジュールであることを特徴とする請求項 7 記載の携帯電話機用アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯電話機用アダプタに係り、特に、携帯電話機に付加機能を追加出来るようにする携帯電話機用アダプタに関する。

【0002】一般に、自動車内は、十分に広くなく、且つ十分に明るくなく、しかも、振動しているため、自動車内で、位置を合わせて接続する作業はしにくい。そこで、携帯電話機用車載アダプタは、携帯電話機を自動車電話として使用出来るようにする接続作業等がし易い構造であることが望ましい。

【0003】

【従来の技術】図 35 は、従来の 1 例の携帯電話機用車載用アダプタ 10 を示す。アダプタ 10 は、アダプタ本体 11 と、アダプタ本体 11 より延びているコード 12 の先端のコネクタ 13 とを有する。アダプタ本体 11 は、自動車 14 内に搭載してある。アダプタ本体 11 には、自動車 14 に備えてあるアンテナ 15 より引きだされているコード 16、及び自動車 14 に搭載してあるバッテリー 17 より引きだされている電線 18 が、接続してある。

【0004】携帯電話機 20 を車外で使用していた人が自動車 14 に乗り込んだときには、先ず、矢印 A で示すように、コード 12 の先端のコネクタ 13 を携帯電話機 20 の端面の差し込み凹部 21 に差し込んで接続し、次いで、矢印 B で示すように、携帯電話機 20 をア

アダプタ本体 11 の携帯電話機装着部 19 に装着する。

【0005】これにより、携帯電話機 20 は、自動車電話として使用出来るようになり、また、携帯電話機 20 のバッテリー 22 が自動車 14 のバッテリー 17 により充電されるようになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、従来の携帯電話機用車載アダプタ 10 は、矢印 A で示す接続操作と、矢印 B で示す装着操作との二つの操作を必要とし、使い勝手が良くなかった。特に、矢印 A で示す接続操作にあたっては、コネクタ 13 を差し込み部 21 に位置及び向きを合わせるというやりにくい作業をする必要があり、使い勝手が良くなかった。

【0007】また、カールコード 12 は、同軸ケーブル 23 を有する構造であるため、高価であり、よって、携帯電話機用車載アダプタ 10 はその分高価であった。

【0008】また、携帯電話機は、機能を追加することが可能であることが望ましい。

【0009】そこで、本発明は、上記課題を解決した携帯電話機用アダプタを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の発明は、筐体と、第 1 の電子回路と、少なくとも充電端子が設けられている差し込み凹部とを有する携帯電話機に装着される携帯電話機用アダプタであって、前記携帯電話機に装着可能に設けられるアダプタ本体と、前記アダプタ本体内に組み込まれた第 2 の電子回路と、前記アダプタ本体の一部分に設けられ、前記携帯電話機に前記アダプタを装着したとき前記差し込み凹部に直接接続される第 1 のコネクタとを備え、前記第 1 のコネクタと前記差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続される構成としたものである。

【0011】請求項 2 の発明は、請求項 1 記載の携帯電話機用アダプタにおいて、前記第 2 の電子回路は、前記第 1 のコネクタと前記差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続された状態において前記携帯電話機が受信した呼び出し信号に応じて動作するようにしたものである。

【0012】請求項 3 の発明は、請求項 1 記載の携帯電話機用アダプタにおいて、前記第 2 の電子回路は、前記第 1 のコネクタと前記差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続された状態において前記携帯電話機より供給される電力により作動するようにしたものである。

【0013】請求項 4 の発明は、請求項 1 記載の携帯電話機用アダプタにおいて、前記アダプタは前記携帯電話機に前記アダプタを装着するための係止爪部を備え、前記アダプタ本体が前記携帯電話機より小さく、かつ、前記係止爪部により前記アダプタ本体が前記携帯電話機に装着された状態において前記第 2 の電子回路が前記第 1

の電子回路に接続されるようにしたものである。

【0014】請求項 5 の発明は、請求項 2 記載の携帯電話機用アダプタにおいて、前記第 2 の電子回路は、前記着信を操作者に振動にて知らせるバイブレータモジュールであるようにしたものである。

【0015】請求項 6 の発明は、請求項 2 記載の携帯電話機用アダプタにおいて、前記第 2 の電子回路は、前記携帯電話機が受信した着信内容を録音する録音モジュールであるようにしたものである。

【0016】請求項 7 の発明は、第 1 の電子回路と、少なくとも充電端子が設けられている差し込み凹部とを有する携帯電話機に装着される携帯電話機用アダプタであって、前記携帯電話機に直接装着可能に設けられ、前記携帯電話機より小さなサイズを有するアダプタ本体と、前記アダプタ本体内に組み込まれ、前記携帯電話機を前記アダプタに装着したとき前記第 1 の電子回路と接続される第 2 の電子回路とを備え、前記アダプタが前記携帯電話機と一体的に携帯可能であり、かつ、前記第 2 の電子回路が、前記アダプタの第 1 のコネクタと前記携帯電話機の差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続された状態において前記携帯電話機が受信した呼び出し信号に応じて動作するようにしたものである。

【0017】請求項 8 の発明は、第 1 の電子回路と、少なくとも充電端子が設けられている差し込み凹部とを有する携帯電話機に装着される携帯電話機用アダプタであって、前記携帯電話機が直接装着可能に設けられ、前記携帯電話機より小さなサイズを有するアダプタ本体と、前記アダプタ本体内に組み込まれ、前記携帯電話機に前記アダプタを装着したとき前記第 1 の電子回路と接続される第 2 の電子回路とを備え、前記アダプタが前記携帯電話機と一体的に携帯可能であり、かつ、前記第 2 の電子回路が、前記アダプタの第 1 のコネクタと前記携帯電話機の差し込み凹部との接続によって前記第 2 の電子回路と前記第 1 の電子回路とが接続された状態において前記携帯電話機より供給される電力により作動するようにしたものである。

【0018】請求項 9 の発明は、請求項 7 記載の携帯電話機用アダプタにおいて、前記第 2 の電子回路は、前記着信を操作者に振動にて知らせるバイブレータモジュールであるようにしたものである。

【0019】請求項 10 の発明は、請求項 7 記載の携帯電話機用アダプタにおいて、前記第 2 の電子回路は、前記携帯電話機が受信した着信内容を録音する録音モジュールであるようにしたものである。

【0020】

【発明の実施の形態】〔携帯電話機用車載の実施の形態の概要〕先ず、本発明の一実施例の携帯電話機用車載アダプタ 30 の実施の形態について、図 1 及び図 2 を参照して説明する。各図中、図 32 に示す構成部分と同一部

分には同一符号を付す。

【0021】アダプタ30は、アダプタ本体31と、アダプタ本体31に設けてあるアンテナ用コネクタ32と、充電用電源端子100-4とを有する。アダプタ本体31は、携帯電話機20が装着される携帯電話機装着部33を有する。アダプタ本体31は、自動車14内に搭載してある。コネクタ32は、携帯電話機装着部33に臨んで設けてある。コネクタ32には、コード16の端が、充電用電源端子100-4には電線18の端が接続してある。

【0022】携帯電話機20を車外で使用していた人が自動車14に乗り込んだときには、矢印Cで示すように、差し込み凹部21を先頭とする向きで、携帯電話機20をアダプタ本体31の携帯電話機装着部33に装着する。

【0023】携帯電話機20を装着すると、差し込み凹部21がコネクタ32と接続され、携帯電話機20は、自動車電話として使用出来るようになり、また、携帯電話機20のバッテリー22が自動車14のバッテリー17により充電されるようになる。

【0024】しかるに、本発明の携帯電話機用車載用アダプタ30の場合には、矢印Cで示す一つの装着操作で足り、コネクタを差し込み凹部21に位置及び向きを合わせるというやりにくい作業は必要でなく、従来の携帯電話機用車載用アダプタに比べて、使い勝手が良い。

【0025】なお、図2に示すように、実際には、自動車14のバッテリー17に対しては、コネクタ32は、シガレットライターコード35を介して接続してある。また、アダプタ30には、ハンドフリーマイク36、スピーカ37、インターフェイス38が接続してある。

〔携帯電話機の構成〕ここで、携帯電話機20について、図3(A)乃至(D)を参照して説明する。

【0026】携帯電話機20には、背面側に、S型バッテリー22が装着されている。S型バッテリー22に替えて、二点鎖線で示すように、L型バッテリー41を装着することも出来る。また、M型バッテリーも装着出来る。

【0027】図3(B)に示すように、携帯電話機20は、図3(A)中、Y1方向の下方の面42に、凹状の差し込み凹部21を有する。差し込み凹部21の奥部に、複数の端子43が並んでいる。また、面42には、S型バッテリー22の4つの端子44-1~44-4が並んでいる。44-4は充電端子、44-3は電池識別用端子、44-2は温度検出端子、44-1は接地端子である。なお、上記の面42は、アンテナ54が有る側とは反対側の面であり、携帯電話機20をアダプタ本体31の携帯電話機装着部33に装着するときに、先頭になる面である。

【0028】ここで、差し込み凹部21は、図12(A)、(B)に拡大して示すように、X1、X2方向上の内側に、丸み部21a、21bを有し、且つZ1、

Z2の上下側の内側に丸み部21c、21dを有する。

【0029】また、図3(C)に示すように、携帯電話機20は、X1方向の側面45に、Y1、Y2方向に直線的に延在する案内溝46を有する。案内溝46は、略中央部に、爪係止凹部47を有する。爪係止凹部47は、案内溝46の幅w1より広い幅w2を有し、案内溝46より、Z1方向及びZ2方向に張り出している。爪係止凹部47は、長さl1を有する。また、案内溝46のY1方向端である始端側48は、未拵がり状となっている。携帯電話機20は、X2方向の側面50にも、図3(D)に示すように、上記の案内溝46と同じ案内溝46A、及び上記爪係止凹部47と同じ爪係止凹部47Aを有する。また、携帯電話機20は、表面51側に開閉可能なフリップ52を有する。

〔携帯電話機用車載アダプタの構成〕次に、本発明の一実施例の携帯電話機用車載アダプタ30の構成について、図4乃至図13を参照して説明する。

【0030】アダプタ30は、アダプタ本体31と、アダプタ本体31内に組み込まれている、回路基板組立部60、アンテナ用コネクタ32、端子100-1~100-4及び、一対の係止爪部材61、61A等を有する。

【0031】アダプタ本体31は、図6に示すように、上ケース62と、下ケース63とよりなり、上ケース62の上面側に、携帯電話機装着部33を有する。

【0032】携帯電話機装着部33は、図4中、U字状の囲い部64によって囲われている凹部65よりなる。凹部65は、携帯電話機20のうちの装着される部分53、即ち、携帯電話機20のうちのY1方向側の約半分とZ2方向側の約半分とが占める部分53に対応する寸法形状を有する。凹部65は、Y1方向端に、開口66を有する。U字状の囲い部64は、Y1方向端側の基部64aと、基部64aのX1、X2方向端よりY2方向に平行に延在している一対の腕部64b、64cとよりなる。腕部64b、64cのY2方向端は、Z2方向(下方向)への傾斜面64b-1、64c-1となっている。凹部65は、底板部67と、開口66側よりみて奥側の立ち上がっている側壁部68と、同じく開口66側よりみてX1側の立ち上がっている側壁部69と、開口66側よりみてX2側の立ち上がっている側壁部70とを有する。凹部65は、L型バッテリー41が取り付けである携帯電話機20の装着部分53も受け入れることが出来る大きさを有する。

【0033】側壁部69には、案内リブ71、72が、Y1、Y2方向に整列して設けてある。また、側壁部69のうち案内リブ71と案内リブ72との間の部位に、開口窓73が形成してある。同じく、側壁部70にも、案内リブ74、75、開口窓76が形成してある。

【0034】ここで、案内リブ71は開口66よりY1方向に寸法A後退した位置から延在を開始するように設

けてある。よって、凹部65のうち開口66寄りの寸法Aの部分65aには、案内リブはなく、この部分65aは、携帯電話機20を装着するに際して、携帯電話機20のうち差し込み部21寄り側を置く置き部として機能する。即ち、凹部65は、開口66寄りの部分に置き部65aを有する。上記腕部64b、64cのうち、置き部65aに対応する部分は、Z2方向（下方向）への傾斜面64b-1、64c-1となっており、携帯電話機20が置き易くなっている。

【0035】また、図10に示すように、案内リブ71のY2方向上先端部71aは、半径R1の曲面部71aとなっている。携帯電話機20を携帯電話機装着部33に装着する際に、案内溝46が案内リブ71に円滑に係合するようにするためである。また、図11に示すように、略矩形の断面を有する案内リブ71の上下の縁は、丸み部71b、71cとなっている。携帯電話機20の案内溝46を傷つけないようにするためである。

【0036】また、S型バッテリー22及びL型バッテリー41は、携帯電話機20に取付けられた状態において携帯電話機20に対向する面を基準としてみたときに、同じ位置に、同じ形状の曲面状の面部分22a、22b、41a、41bを有する。面部分22a（41a）と面部分22b（41b）とは、携帯電話機20の長手方向中心線に関して対称の位置にあって、Y1、Y2方向に延在している。これに対応して、上記凹部65の両側の側壁部69、70には、夫々面部分22a（41a）と同じ面部分69a、面部分22b（41b）と同じ面部分70aが、Y1、Y2方向に延在して形成してある。

【0037】アンテナ用コネクタ32は、上ケース62にネジ止めしてあり、携帯電話機装着部33に臨んで設けてある。コネクタ32のうち、先端側の差し込み凸部32aが、側壁部68の開口窓77より上記凹部65内に突き出ている。差し込み凸部32aは、略直方体形状を有しており、内部に、0.5mm程度の狭いピッチで並んでいる複数の金属端子90及び同軸端子91を有する。ここで、アンテナ用コネクタ32の差し込み凸部32aの上記案内リブ71、72、74、75に対する位置は、上記携帯電話機20の差し込み凹部21の案内溝46、46Aに対する位置と同じ関係となっている。

【0038】なお、アンテナ用コネクタ32には、前記コード16の端が繋いで接続してある。

【0039】図12（A）、（B）に拡大して示すように、差し込み凸部32aは、X1、X2方向の両端に、凸部32a-1、32a-2を有する。凸部32a-1、32a-2は、外側に、丸み部32a-1a、32a-2aを有し、且つ上下側に、丸み部32a-1b、32a-2bを有する。携帯電話機20を携帯電話機装着部33に装着するときに、差し込み凸部32aが相対的に携帯電話機20の差し込み凹部21に円滑に係合するようにするためである。

【0040】また、図3乃至図8に示すように、回路基板組立体60に固定してある端子100-1～100-4の端子部100-1a～100-4aが、側壁部68の開口窓78より並んで上記凹部65内に突き出ている。100-4は充電用電源端子、100-3は電池識別用端子、100-2は温度検出端子、100-1は接地端子である。充電用電源端子100-4は、携帯電話機装着部33に臨んで設けてある。ここで、端子部100-1a～100-4aの上記案内リブ71、72、74、75に対する位置は、上記携帯電話機20に装着してあるS型バッテリー22の4つの端子44-1～44-4の案内溝46、46Aに対する位置と同じ関係となっている。

【0041】係止爪部材61は、図13（A）乃至（E）に併せて示すように、軸部61aと、軸部61aより一方向に延在している第1の腕部61bと、軸部61aより第1の腕部61bとは逆方向に延在している第2の腕部61cと、軸部61aより第2の腕部61cに対して角度 α （約30度）の方向に延在している、厚さtが薄い薄板状の第3の腕部61dと、第1の腕部61bの先端の係止爪部61eと、第2の腕部61c先端の押釦部61fとを有する。係止爪部材61は、曲げ弾性率の大きい合成樹脂の一つであるポリカーボネイト製であり、上記第3の腕部61dは、板バネとして機能する。係止爪部61eは、図13（C）中の爪係止部47に対応する大きさを有し、上記幅w2に対応する高さa、上記長さl1に対応する幅bを有する。

【0042】また、図13（B）に示すように、第1の腕部61b、第2の腕部61c、及び第3の腕部61dの軸部61aへの付け根部61gは、曲面としてある。強度を上げる為である。

【0043】図6中、係止爪部材61Aは、図6中の係止爪部材61を上下反転した状態としたものであり、係止爪部材61と同じ部材である。

【0044】図5及び図6に示すように、係止爪部材61は、軸部61aを上ケース62に形成してある軸受部101に嵌合させ、且つ、第3の腕部61dを上ケース62に形成してある止め溝部102に係合させて、係止爪部61eが開口窓73より凹部65に突き出し、押釦部61fがアダプタ本体31のX1側の側面31aに露出した状態で、上記腕部64b内に組み込まれている。係止爪部材61Aは、上記の係止爪部材61と同様に上記腕部64c内に組み込まれている。

【0045】操作者が手でアダプタ本体31を挟むようにして指先で押釦部61f、61Afを押すと、第3の腕部61d、61Adが弾性的に撓んで、係止爪部材61、61Aが少し回動し、係止爪部61eが開口窓73内に後退し、係止爪部61Aeが開口窓76内に後退する。指先を押釦部61f、61Afから離すと、係止爪部材61、61Aは、第3の腕部61d、61Adのバ

ネ力によって戻され、係止爪部61e、61Aeが夫々開口窓73、76より凹部65に突き出す。

【0046】上記の係止爪部材61、61Aと、爪係止凹部47、47Aとが、請求項1、2の固定手段を構成する。

【0047】上記の構成のアダプタ30は、図6に示すように、上ケース62に対して、全部の部品を取り付けることによって、作業性良く組み立てられる。実際には、上ケース62を下に置き、この上ケース62に対して、コネクタ32、係止爪部材61、61Aを取付け、回路基板組立60を置き、下ケース63を置き、ネジ103を締め、下ケース63を上ケース62に固定し、回路基板組立60を共締めして固定することによって、作業性良く組み立てられる。

〔携帯電話機用車載アダプタへの携帯電話機の装着〕次に、上記構成のアダプタ30に、S型バッテリー22が取り付けられている携帯電話機20を装着する操作、及び、携帯電話機20が装着された状態について説明する。

【0048】装着する操作は、図4中、矢印C1で示す、携帯電話機20のうち差し込み凹部21寄り側の部分20aを、置き部65aに置く操作C1と、操作C1に続く、矢印C2で示す、携帯電話機20を凹部65の奥部に押し込む操作C2とよりなる。

【0049】先ず、置く操作C1について、図14、図15を参照して説明する。

【0050】腕部64b、64cのうち、置き部65aに対応する部分が、Z2方向（下方）への傾斜面64b-1、64c-1となっているため、携帯電話機20のうち差し込み部21寄り側の部分20aは、腕部64bと腕部64cとの間に円滑に入り込み、置く操作C1は円滑に成される。

【0051】置く操作C1が完了した状態では、図15に示すように、S型バッテリー22の面部分22a、22bが、夫々側壁部69、70の面部69a、70aによって支持された状態となる。携帯電話機20は、案内溝46、46Aが、案内リブ71、74に対向する高さ位置とされる。次いで、押し込む操作C2について説明する。

【0052】押し込む操作C2は、置く操作C1が完了した状態の携帯電話機20を矢印Y1方向に凹部65の奥部まで、即ち、図16、図17に示す位置まで摺動させることにより成される。

【0053】置き部65aに置かれた携帯電話機20を矢印Y1方向に摺動させると、直ぐに、案内溝46、46Aが夫々案内リブ71、74と嵌合する。ここで、携帯電話機20は、側壁部69、70の面部69a、70aによって支持されて、案内溝46、46Aが、案内リブ71、74に対向する高さ位置に位置しているため、更には、上記の末拡がり状の始端側48、及び曲面71aの作用によって、案内溝46、46Aは夫々案内リブ7

1、74と円滑に嵌合する。

【0054】以後は、案内溝46、46Aは、夫々案内リブ71、74と嵌合し、続いて、更に案内リブ72、75と嵌合する。携帯電話機20は、幅方向（X1、X2方向）上両側を案内リブ71、72、74、75により案内されて、アダプタ30上の高さ位置を規制されつつ移動される。途中の位置で、携帯電話機20は、係止爪部61e、61Aeを押し退ける。係止爪部材61、61Aは、第3の腕部61d、61Adのバネ力によって、係止爪部61e、61Aeが夫々開口窓73、76より凹部65に突き出す方向に付勢された状態とされる。

【0055】携帯電話機20の最終段階の移動により、次の4つの動作が行われる。

【0056】① 携帯電話機20がアンテナ用コネクタ32と電気的に接続される。即ち、図18（A）、

（B）に示すように、携帯電話機20の差し込み凹部21が、アンテナ用コネクタ32の差し込み凸部32aと嵌合して、端子43が金属端子90及び同軸端子91と電気的に接続される。ここで、携帯電話機20は、案内リブ71、72、74、75により案内されて、高さ位置を規制され、差し込み凹部21が差し込み凸部32aと対向しているため、更には、図12（A）、（B）に拡大して示す、凸部32a-1、32a-2及び丸み部21a、21b、21c、21d、32a-1a、32a-2a、32a-1b、32a-2bによる案内作用によって、差し込み凹部21が差し込み凸部32aに円滑に係合する。

【0057】② S型バッテリー22が端子100-1～100-4と電気的に接続される。即ち、図17に示すように、携帯電話機20に装着してあるS型バッテリー22の4つの端子44-1～44-4が、端子100-1～100-4の端子部100-1a～100-4aに押し当たる。ここで、携帯電話機20は、案内リブ71、72、74、75により案内されて、高さ位置を規制されているため、端子44-1～44-4は確実に端子部100-1a～100-4aに押し当たる。

【0058】③ 携帯電話機20がアダプタ本体31に自動的に機械的ロックされる。即ち、携帯電話機20の最終位置まで移動されると、爪係止凹部47、47Aが係止爪部61e、61Aeと対向する。この状態に到ると、係止爪部材61、61Aは、第3の腕部61d、61Adのバネ力によって、係止爪部61e、61Aeが夫々開口窓77、78より凹部65に突き出す方向に回転し、図19（A）、（B）、（C）に示すように、係止爪部61e、61Aeが夫々爪係止凹部47、47A内に入り込んで爪係止凹部47、47Aを係止する。これにより、携帯電話機20は、Y2方向の移動を制限されてロックされる。

【0059】④ 図16に示すように、S型バッテリー2

2の端面の1対の凸部22c、22dが、凹部65の奥側の立ち上がっている側壁部68の1対の凹部80、81に嵌合する。

【0060】以上の操作によって、図16、図17に示すように、アダプタ30に携帯電話機20が装着される。アダプタ30に携帯電話機20が装着されると、図1に示すように、携帯電話機20は、自動車14に備えてあるアンテナ15と接続されて自動車電話の操作部として使用出来るようになる。なお、自動車電話の操作部として使用する際には、フリッパ52を開く。なお、携帯電話機20は、自動車14に搭載してあるバッテリー17を電源として動作する。また、S型バッテリー22は、自動車14に搭載してあるバッテリー17によって充電が開始される。

【0061】上記より分かるように、携帯電話機20を自動車電話の操作部として使用出来るようにするためには、図32に示すように、カールコード12の先端のコネクタ13を位置及び向きを合わせて携帯電話機20の差し込み凹部21に差し込むという面倒な作業は必要でなく、アダプタ30に携帯電話機20を装着する一つの操作だけで足りる。よって、アダプタ30は、従来のアダプタに比べて格段に使い勝手が良い。

【0062】ここで、携帯電話機20がアダプタ30に装着されている状態について、追加して説明する。

【0063】図19(C)に示すように、Z1、Z2方向上、係止爪部61eが爪係止凹部47と係止する部位は、上端の部位110と下端の部位111である。よって、携帯電話機20は、案内リブ71、72、74、75に加えて、係止爪部材61、61Aによってもアダプタ30に対してZ1、Z2方向上位置決めされる。

【0064】また、図15に示すように、S型バッテリー22の面部分22a、22bが、夫々側壁部69、70の面部分69a、70aによって支持されている。このため、例えば、手のひらを携帯電話機20の上面に置いて強く押した場合に、この力は面部分69a、70aによってがっちりと受け止められ、案内リブ71、72、74、75は破損を防止される。

【0065】次に、アダプタ30に装着されている携帯電話機20をアダプタ30より取り外す操作、及び動作について説明する。

【0066】携帯電話機20をアダプタ30より取り外すには、操作者が、片方の手でアダプタ本体31を挟むようにして指先で押釦部61f、61Afを押し、他方の手で携帯電話機20のうちアダプタ30より突き出ているアンテナ側の部分を掴んでY2方向に引く。

【0067】押釦部61f、61Afが押されると、係止爪部材61、61Aが図19(B)中二点鎖線で示すように回動し、係止爪部61e、61Aeが夫々爪係止凹部47、47Aより抜け出し、携帯電話機20に対するロックが解除される。

【0068】この状態で携帯電話機20をY2方向に引くことによって、携帯電話機20はアダプタ30より抜け出してアダプタ30より取り外される。

【0069】携帯電話機20は、S型バッテリー22が充電された状態でアダプタ30より取り外され、携帯電話機として使用される。

【0070】L型バッテリー41が取り付けられている携帯電話機20は、図20に示すように、L型バッテリー41を凹部65内一杯に納められて、且つ、曲面状の面部分41a、41bを、夫々、側壁部69、70の面部分69a、70aによって支持された状態で装着される。

【0071】図3(B)に示すように、S型バッテリー22の端面の1対の凸部22c、22dは、S型バッテリー22の厚さ方向中心22eよりずれた位置に設けてある。このため、図21に示すように、S型バッテリー22を単体で、且つ表裏反転した向きでアダプタ30に挿入した場合には、凸部22c、22dが、凹部65の奥側の側壁部68の1対の凹部80、81に嵌合せず、S型バッテリー22は凸部22c、22dが側壁部68に当接した状態で挿入を制限され、端子44-1~44-4は、端子100-1~100-4の端子部100-1a~100-4aに接触しない。これにより、端子44-1~44-4が、対応しない端子100-1~100-4と接触してしまう事故が防止される。

【係止爪部材の変形例】図22は係止爪部材の変形例を示す。係止爪部材61-1は、図13に示す係止爪部材61より第2の腕部61c及び押釦部61fを取り除いた構成である。図22中、図13に示す構成部分と同じ構成部分には同一符号を付す。係止爪部材61-1は、図22(A)乃至(E)に併せて示すように、軸部61aと、第1の腕部61bと、第1の腕部61bに対して角度 β (約150度)の方向に延在している、薄板状の第3の腕部61dと、第1の腕部61bの先端の係止爪部61eとを有する。

【0072】図23、図24は、係止爪部材61-1、61A-1が、組み込まれている携帯電話機用車載アダプタ30-1を示す。

【0073】上記構成のアダプタ30-1に、S型バッテリーが取り付けられている携帯電話機20を装着する操作は、前記のアダプタ30に対する場合と同じであり、携帯電話機20を矢印C2で示すように、凹部65の奥部に押し込むことによりなされる。

【0074】携帯電話機20をアダプタ30-1より取り外すときには、携帯電話機20を矢印C2と反対方向に引き出す。携帯電話機20に矢印C2と反対方向の力が加わると、薄板状の第3の腕部61dが一時的に撓み、係止爪部61e、61Aeが夫々開口窓73、76内に後退し、係止凹部47、47Aより抜け出し、携帯電話機20に対するロックが解除される。続いて、携帯電話機20はアダプタ30-1より抜け出してアダプタ

30-1より取り外される。携帯電話機20がアダプタ30-1より取り外されると、第3の腕部61dがスプリングバックし、係止爪部61e、61Aeが夫々開口窓73、76より突き出る。

【付加機能モジュール】次に、携帯電話機20にオプションとして取り付けられる付加機能モジュールについて説明する。

【0075】図25、26、27はバイブレータモジュール200を示す。バイブレータモジュール200は、本体201と、本体201に、このX1、X2方向の両側よりY2方向に延びて設けてある係止腕202、203とを有する。係止腕202、203は、先端に爪部202a、203aを有し、基部に押し釦部202b、203bを有し、バネ204、205によって先端の爪部202a、203aが互いに近づく方向に付勢されている。

【0076】また、本体201内には、回路基板組立体206が組み込んである。回路基板組立体206は、回路基板207に、偏心錘208を回転させるモータ209、及びコネクタ32等が固定され、且つ、図28に示す回路を有する構成である。バイブレータモジュール200は、係止腕202、203の間に携帯電話機20が入るように携帯電話機20の面42側からはめ込み、爪部202a、203aを爪係止凹部47、47Aに係止させて取り付けられる。取り付けられた状態において、コネクタ32の先端側の差し込み凸部32aが携帯電話機20の差し込み凹部21に嵌合して電氣的に接続された状態となる。携帯電話機20が呼び出し信号を受信したときに、バイブレータモジュール200内のモータ209が起動し、振動して、操作者に着信を振動にて知らせる。

【0077】図29は、音声録音／再生モジュール220を示す。モジュール220は、外形は上記のバイブレータモジュール200と同じであり、内部に、音声録音／再生制御回路221、及びコネクタ32等が組み込まれている。このモジュール220は、使用者が不在のときに、上記のバイブレータモジュール200と同じく携帯電話機20に取り付けられる。このモジュール220が携帯電話機20に取り付けられていることによって、着信内容が録音され、後に再生される。

【0078】図30は、充電器モジュール230を示す。モジュール230は、外形は上記のバイブレータモジュール200と同じであり、内部に、充電回路231、端子232-1~232-4、DCジャック233等が組み込まれている。このモジュール220は、S型バッテリー22又L型バッテリー41を充電するときに、上記のバイブレータモジュール200と同じく携帯電話機20に取り付けられ、電源コネクタをDCジャック233に接続することによりS型バッテリー22又L型バッテリー41が充電される。

【0079】なお、上記の端子232-1~232-4は、図31(A)、(B)に示すように、一端が繋ぎバ一部234に連結された状態で、曲げ加工され、且つモジュール230内に取り付けられ、最後に、繋ぎバ一部234が切り落とされることによって、作業性良く、モジュール230内に取り付けられる。

【0080】図32、33は、バイブレータモジュール200の変形例を示す。図29のバイブレータモジュール200Aは、係止腕部240、241を本体201と一体に有する。図33のバイブレータモジュール200Bは、金属板バネ250、251の先端に係止爪252、253を有する構造の係止腕254、255を有する。

【0081】図34に示すように、上記のバイブレータモジュール200は、携帯電話機20の下方側に取り付けられるため、携帯電話機20の上部の裏面は空き空間となっている。よって、バイブレータモジュール200が取り付けられていても、ベルトクリップ260は、上記の空き空間を利用して携帯電話機20の上部の裏面に支障なく取り付けられる。

【0082】

【発明の効果】上述の如く、本発明によれば、筐体と、第1の電子回路と、少なくとも充電端子が設けられている差し込み凹部とを有する携帯電話機に装着される携帯電話機用アダプタであって、携帯電話機が装着可能に設けられたアダプタ本体と、アダプタ本体内に組み込まれた第2の電子回路と、アダプタ本体の一部分に設けられ、携帯電話機を前記アダプタに装着したとき携帯電話機の差し込み凹部に直接接続される第1のコネクタとを備え、第1のコネクタと差し込み凹部との接続によって第2の電子回路と第1の電子回路とが接続されるようになっているため、携帯電話機用アダプタを携帯電話機に選択的に装着することによって、携帯電話機に対する付加機能の追加を容易に行うことが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の携帯電話機用車載用アダプタの一実施例の実施の形態を概略的に示す図である。

【図2】本発明の携帯電話機用車載用アダプタの一実施例の実施の形態を示す図である。

【図3】携帯電話機を示す図である。

【図4】本発明の一実施例になる携帯電話機用車載用アダプタの斜視図である。

【図5】図4のアダプタの平面図である。

【図6】図4のアダプタを下側から見て示す分解斜視図である。

【図7】図4のアダプタをX1方向からみた図である。

【図8】図4のアダプタをY1方向からみた図である。

【図9】図4のアダプタをY2方向からみた図である。

【図10】案内リブ71のY2方向上先端の形状を拡大して示す図である。

【図11】案内リブ71の断面形状を拡大して示す図である。

【図12】アンテナ用コネクタと差し込み凹部とを対応させて示す図である。

【図13】係止爪部材を示す図である。

【図14】置く操作を説明する図である。

【図15】置く操作を説明する図である。

【図16】アダプタに携帯電話機が装着された状態を示す平面図である。

【図17】アダプタに携帯電話機が装着された状態を示す側面図である。

【図18】差し込み凹部がアンテナ用コネクタと接続された状態を示す図である。

【図19】係止爪が爪係止凹部を係止した状態を示す図である。

【図20】L型バッテリーが取り付けられている携帯電話機が装着された状態を示す図である。

【図21】S型バッテリーを表裏逆向きでアダプタに装着した場合を示す図である。

【図22】係止爪部材の変形例を示す図である。

【図23】図22の係止爪部材を備えた携帯電話機用車載用アダプタの斜視図である。

【図24】図22のアダプタの平面図である。

【図25】本発明の一実施例になるバイブレータモジュールを示す図である。

【図26】図25(A)中、XXVI-XXVIに沿う断面図である。

【図27】図25(A)中、XXVII-XXVIIに沿う断面図である。

【図28】バイブレータモジュールの回路図である。

【図29】音声録音／再生モジュールを示す図である。

【図30】充電器モジュールを示す図である。

【図31】図30中の端子を示す図である。

【図32】バイブレータモジュールの第1の変形例を示す図である。

【図33】バイブレータモジュールの第2の変形例を示す図である。

【図34】バイブレータモジュールが取り付けられている状態で、ベルトクリップを取り付けた状態を示す図である。

【図35】従来の携帯電話機用車載用アダプタの1例を示す図である。

【符号の説明】

1.4 自動車

1.5 アンテナ

1.7 バッテリ

2.0 携帯電話機

2.0a 携帯電話機のうち差し込み凹部寄り側の部分

2.1 差し込み凹部

2.1a, 2.1b, 2.1c, 2.1d 丸み部

2.2 S型バッテリー

2.2a, 2.2b 曲面状の面部分

2.2c, 2.2d 凸部

2.2e 中心線

3.0, 3.0-1 携帯電話機用車載用アダプタ

3.1 アダプタ本体

3.1a アダプタ本体のX1側の側面

3.2 アンテナ用コネクタ

3.2a 差し込み凸部

3.2a-1, 3.2a-2 凸部

3.2a-1a, 3.2a-2a, 3.2a-1b, 3.2a-

2b 丸み部

3.3 携帯電話機装着部

3.5 シガレットライターコード

3.6 ハンドフリーマイク

3.7 スピーカ

3.8 インターフェイス

4.1 L型バッテリー

4.1a, 4.1b 曲面状の面部分

4.2 下面

4.3 端子

4.4-1 接地端子

4.4-2 温度検出端子

4.4-3 電池識別用端子

4.4-4 充電端子

4.5, 5.0 側面

4.6, 4.6A 案内溝

4.7, 4.7A 爪係止凹部

4.8, 4.8A 末拡がり状の始端側

5.1 表面

5.2 フリップ

5.3 携帯電話機のうちの装着される部分

6.0 回路基板組立体

6.1, 6.1A, 6.0-1 係止爪部材

6.1a 軸部

6.1b 第1の腕部

6.1c 第2の腕部

6.1d 薄板状の第3の腕部

6.1e 係止爪部

6.1f 押釦部

6.1g 曲面状の付け根部

6.2 上ケース

6.3 下ケース

6.4 U字状の囲い部

6.4a 基部

6.4b, 6.4c 腕部

6.4b-1, 6.4c-1 傾斜面

6.5 凹部

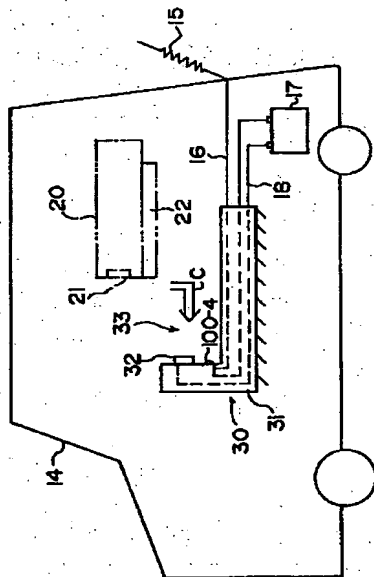
6.5a 置き部

6.6 開口

- 67 底板部
- 68, 69, 70 側壁部
- 69a, 70a 面部
- 71, 72, 74, 75 案内リブ
- 71a 曲面部
- 71b, 71c 丸み部
- 73, 76 開口窓
- 77 開口窓
- 78 開口窓
- 80, 81 凹部
- 90 金属端子
- 91 同軸端子
- 100-1 接地端子
- 100-2 温度検出端子
- 100-3 電池識別用端子
- 100-4 充電用電源端子
- 100-1a~100-4a 端子部
- 101 軸受部
- 102 止め溝部
- 200, 200A, 200B バイプレータモジュール*20

【図1】

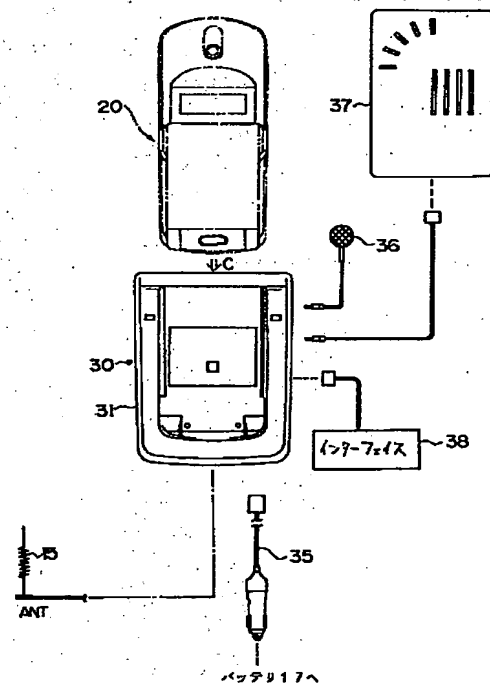
本発明の携帯電話機用車載アダプタの一実施例の実施の形態を概略的に示す図



- * 201 本体
- 202, 203 係止腕
- 202a, 203a 爪部
- 204, 205 パネ
- 206 回路基板組立
- 207 回路基板
- 208 偏心錘
- 209 モータ
- 220 音声録音/再生モジュール
- 221 音声録音/再生制御回路
- 230 充電器モジュール
- 231 充電回路
- 232-1~232-4 端子
- 233 DCジャック
- 234 繋ぎバー部
- 240, 241 係止腕部
- 250, 251 金属板バネ
- 252, 253 係止爪
- 254, 255 係止腕
- 260 ベルトクリップ

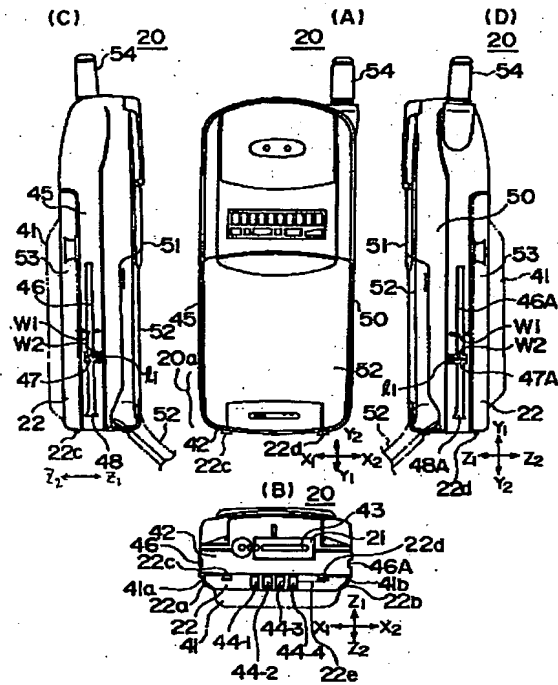
【図2】

本発明の携帯電話機用車載アダプタの一実施例の実施の形態を示す図



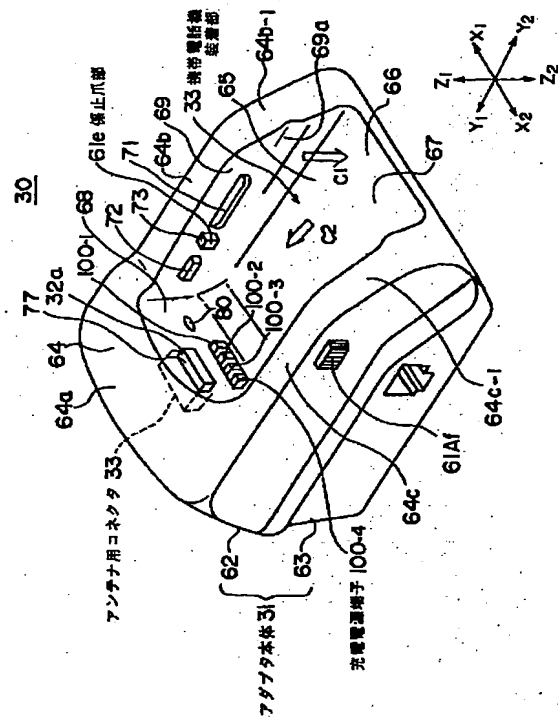
【図3】

携帯電話機を示す図



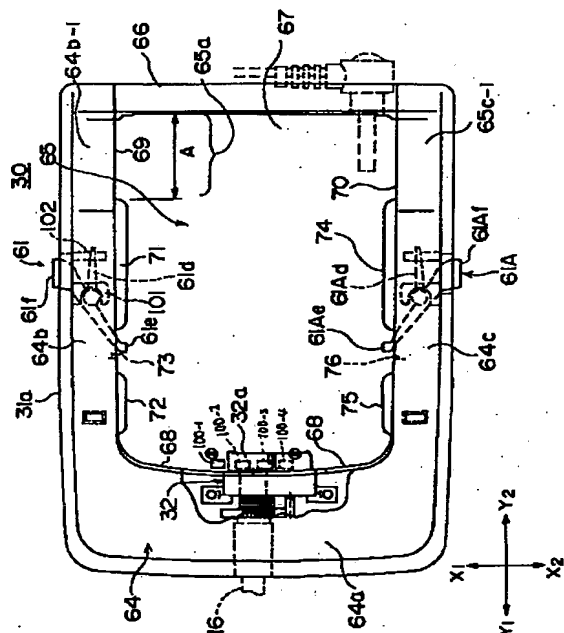
【図4】

本発明の一実施例になる携帯電話機用車載アダプタの斜視図



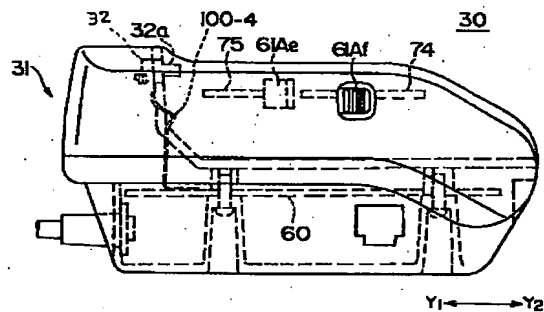
【図5】

図4のアダプタの平面図



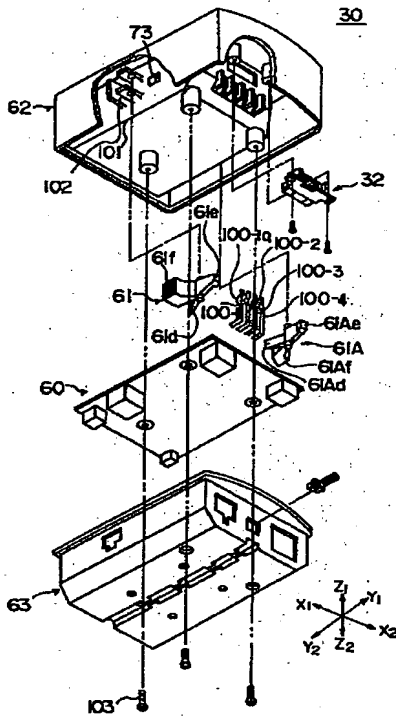
【図7】

図4のアダプタをX1方向からみた図



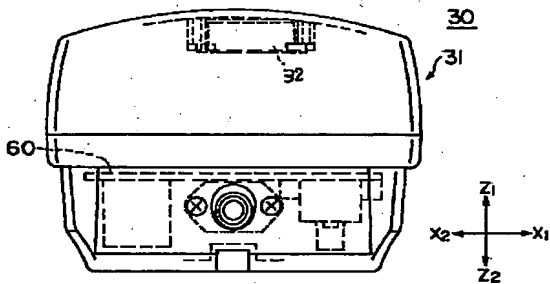
【図6】

図4のアダプタを下側から見て示す分解斜視図



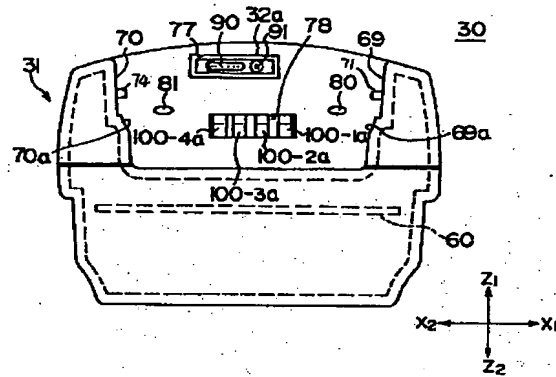
【図9】

図4のアダプタをY2方向からみた図



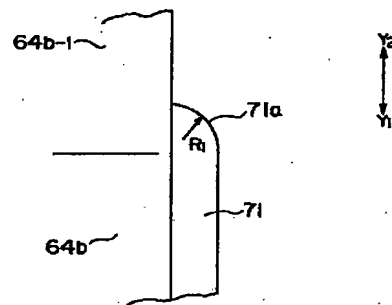
【図8】

図4のアダプタをY1方向からみた図



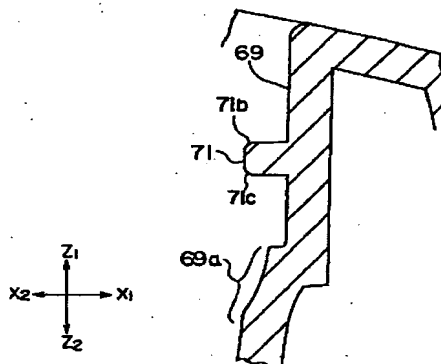
【図10】

案内リップ71のY2方向上先端の形状を拡大して示す図



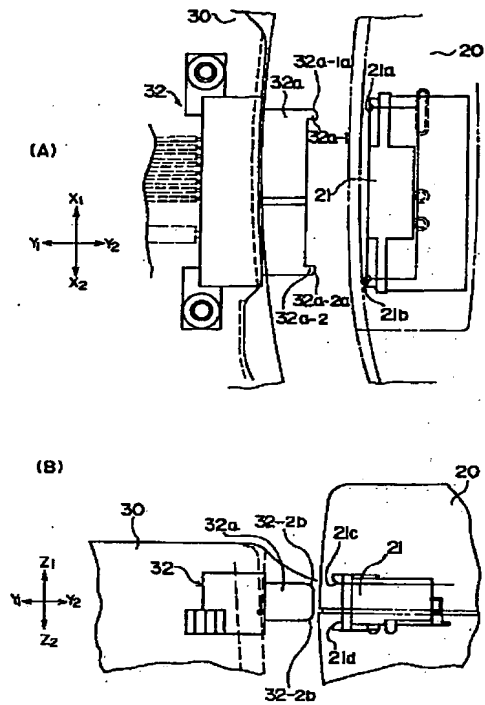
【図11】

案内リップ71の断面形状を拡大して示す図



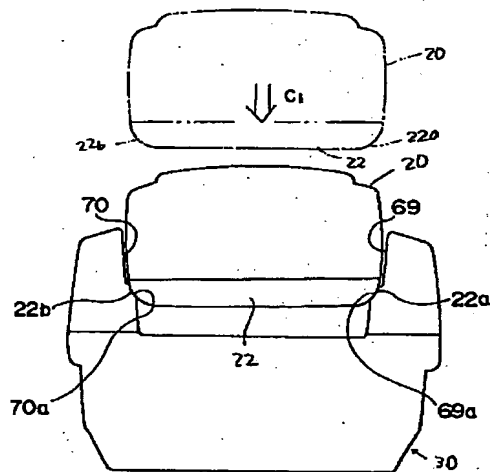
【図12】

アンテナ用コネクタと差し込み凹部とを対応させて示す図



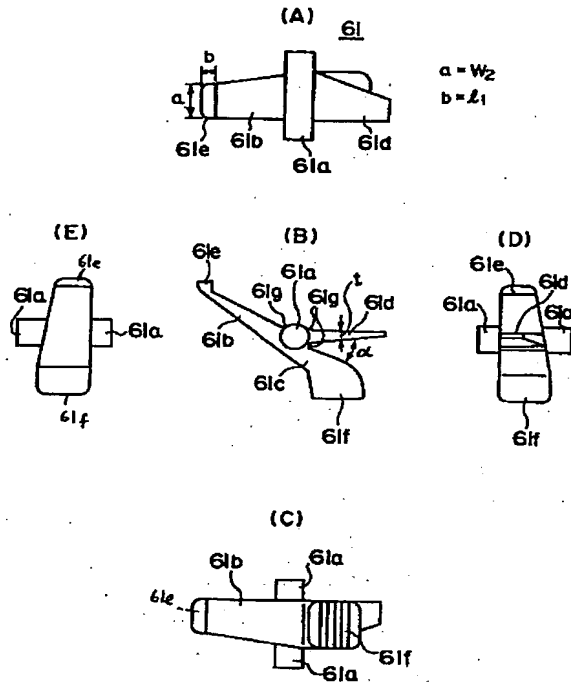
【図15】

置く操作を説明する図



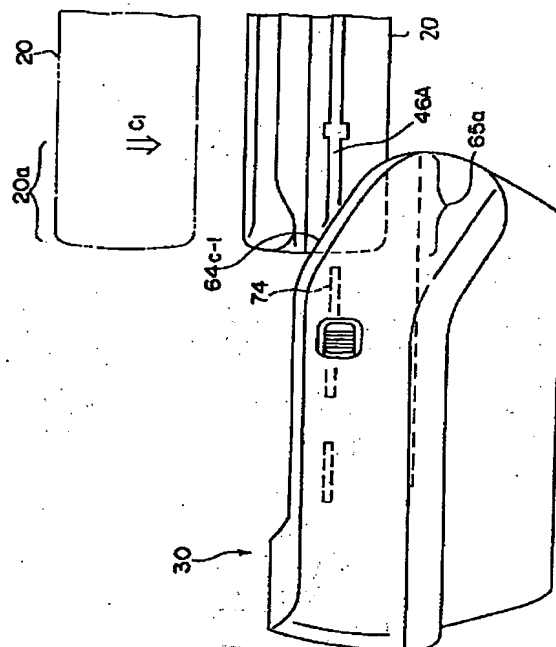
【図13】

係止爪部材を示す図



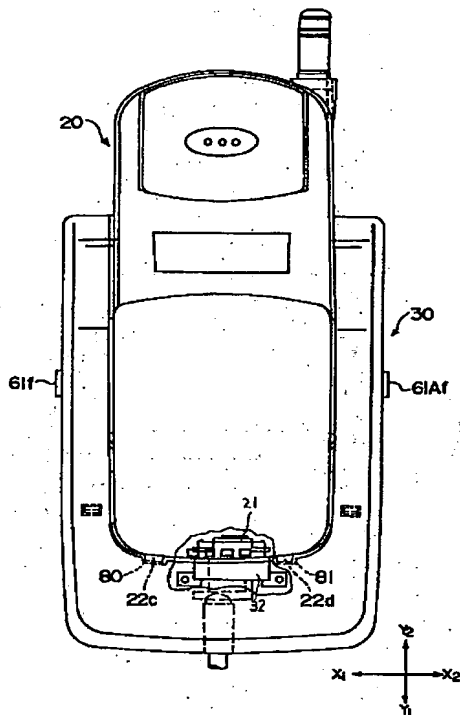
【図14】

置く操作を説明する図



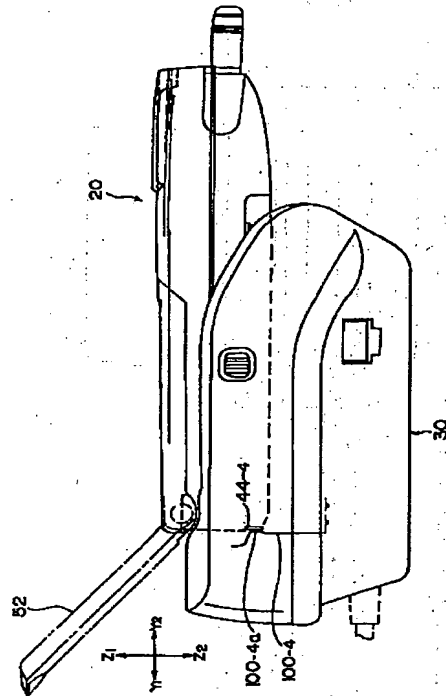
【図16】

タブレットに携帯電話機が装着された状態を示す平面図



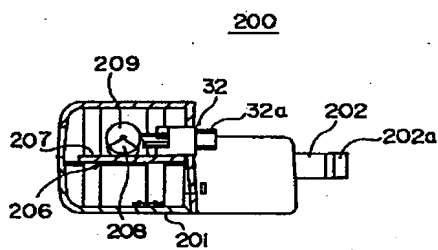
【図17】

タブレットに携帯電話機が装着された状態を示す側面図



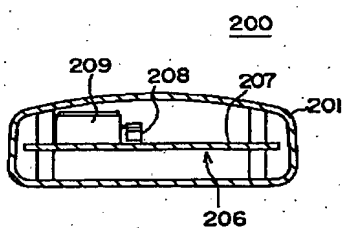
【図26】

図25(A)中、XXVI-XXVIに沿う断面図



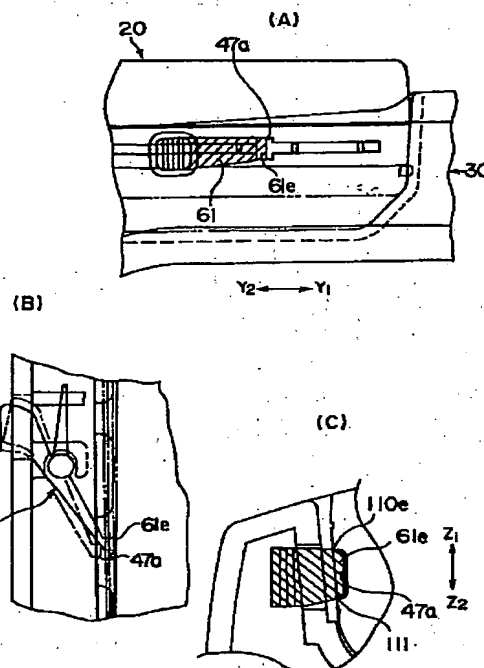
【図27】

図25(A)中、XXVII-XXVIIに沿う断面図



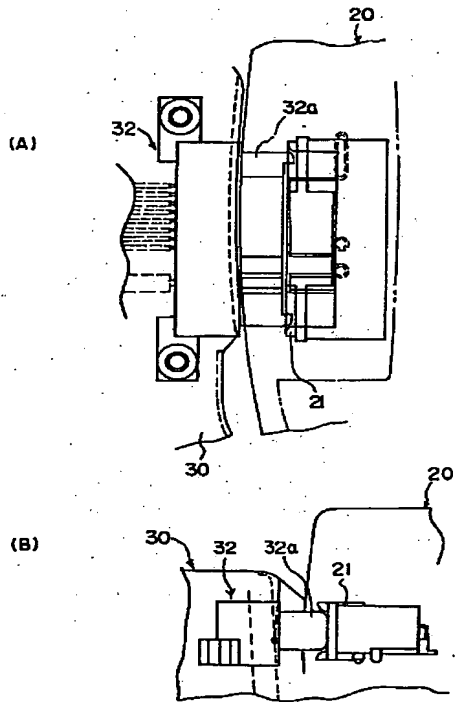
【図19】

係止爪が爪係止凹部を係止した状態を示す図



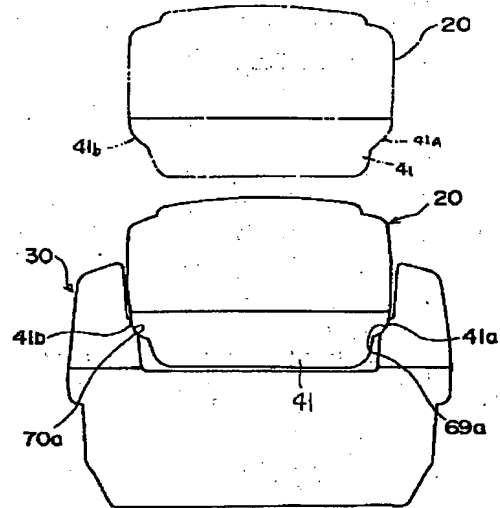
【図18】

差し込み凹部がアンテナ用コネクタと接続された状態を示す図



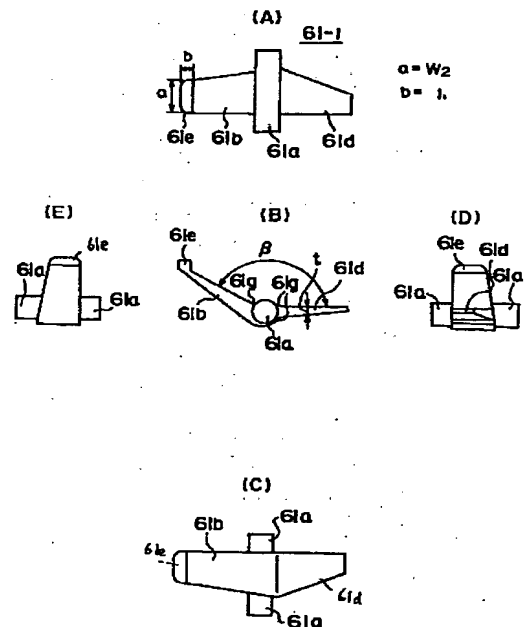
【図20】

L型 배터리が取り付けられている携帯電話機が装着された状態を示す図



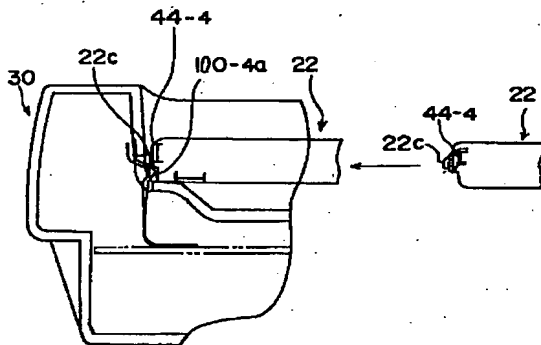
【図22】

係止爪部材の変形例を示す図



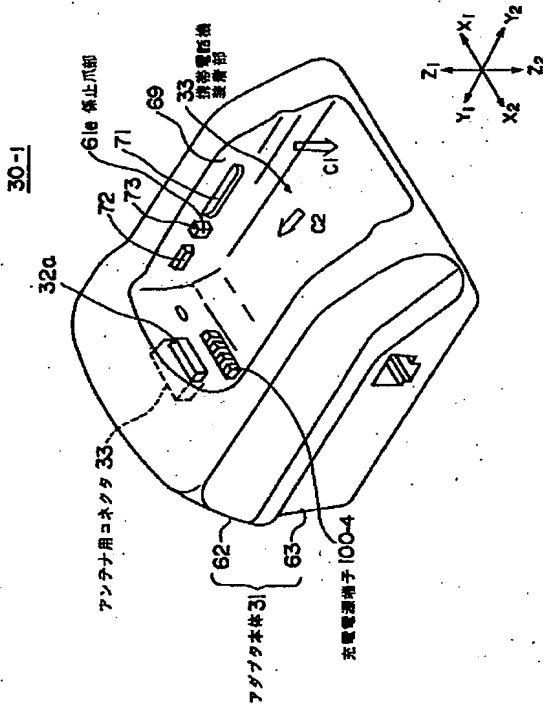
【図21】

S型 배터리単体を表裏逆向きでアダプタに装着した場合を示す図



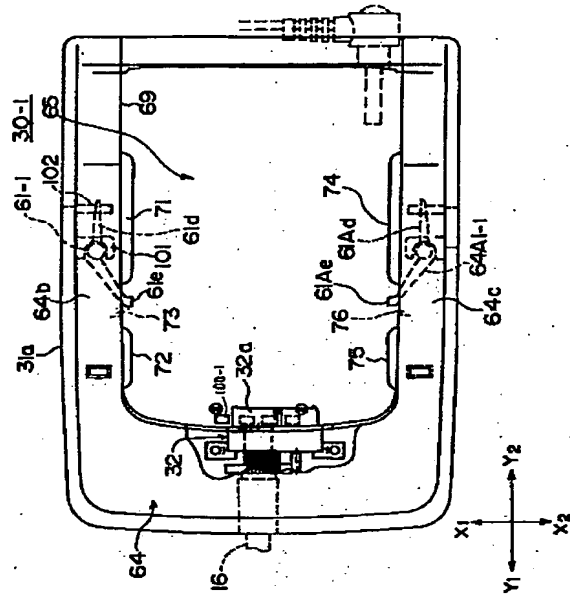
【図23】

図22の係止爪を備えた携帯電話機用車載アダプタの斜視図



【図24】

図23のアダプタの平面図

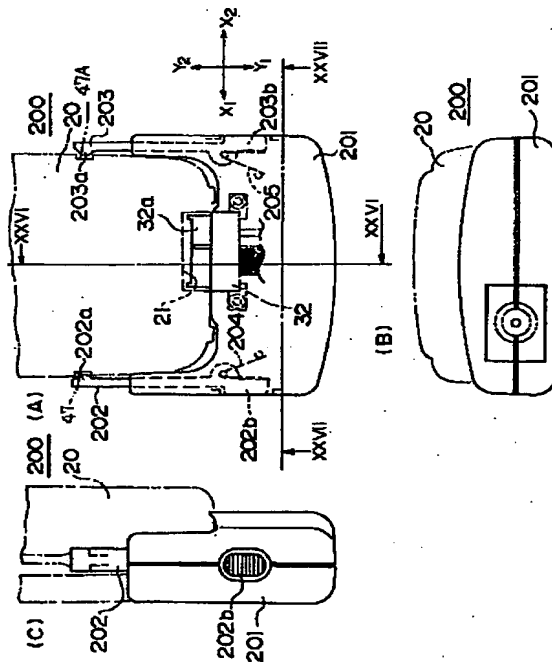
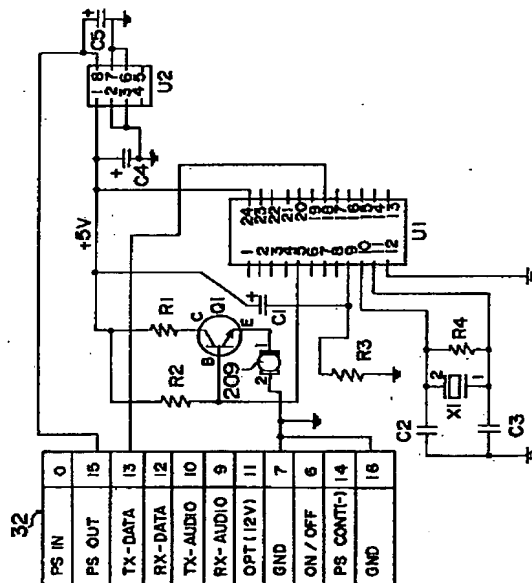


【図25】

パイプレータモジュールを示す図

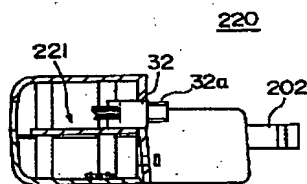
【図28】

パイプレータモジュールの回路図



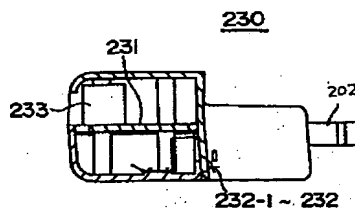
【図29】

音声録音／再生モジュールを示す図



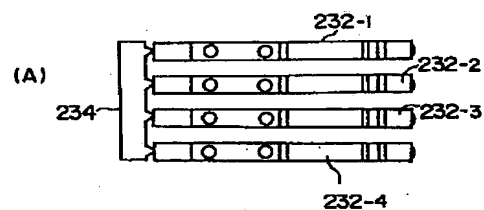
【図30】

充電器モジュールを示す図



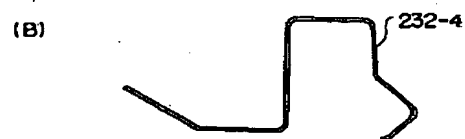
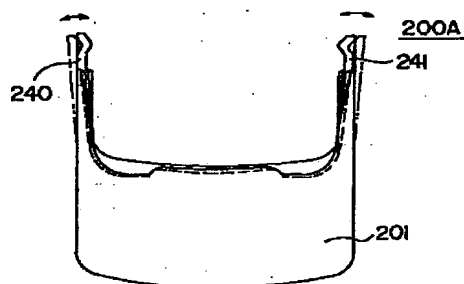
【図31】

図30中の端子を示す図



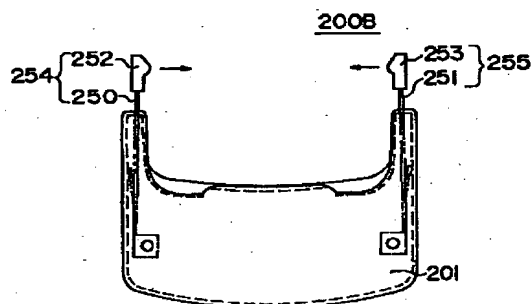
【図32】

パイププレートモジュールの第1の変形例を示す図



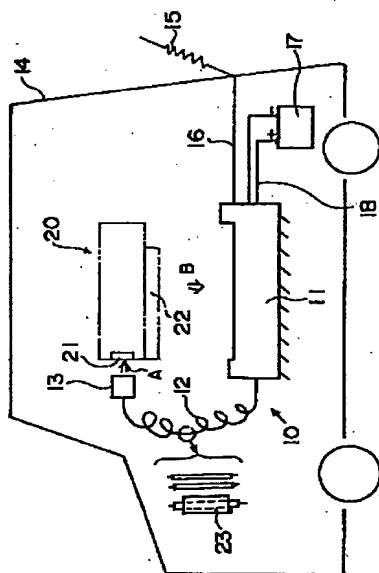
【図33】

パイププレートモジュールの第2の変形例を示す図



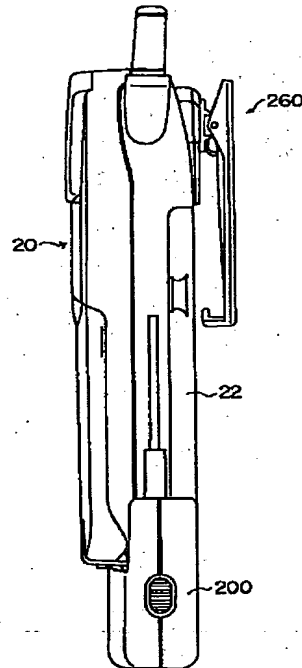
【図35】

従来の携帯電話機用車載アダプタの1例を示す図



【図34】

パイプレータモジュールが取り付けられている状態で、
ベルトクリップを取り付けた状態を示す図



フロントページの続き

(72)発明者 坂下 浩明
北海道札幌市中央区北一条西2丁目1番地
富士通北海道デジタル・テクノロジー株
式会社内
(72)発明者 久保 洋
北海道札幌市中央区北一条西2丁目1番地
富士通北海道デジタル・テクノロジー株
式会社内
(72)発明者 船矢 大造
北海道札幌市中央区北一条西2丁目1番地
富士通北海道デジタル・テクノロジー株
式会社内

(72)発明者 小林 英克
北海道札幌市中央区北一条西2丁目1番地
富士通北海道デジタル・テクノロジー株
式会社内
(72)発明者 塚本 祥史
北海道札幌市中央区北一条西2丁目1番地
富士通北海道デジタル・テクノロジー株
式会社内
Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 HH04 HH05 MM00
MM25 NN06 PP12
5K027 AA11 BB02 FF03 FF21 HH26
KK07
5K067 BB04 DD13 FF13 FF27 FF40
KK06 KK17

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-229945

(43)Date of publication of application : 15.08.2003

(51)Int.Cl.

H04M 1/21

H04M 1/00

H04M 1/02

H04Q 7/32

(21)Application number : 2003-024999

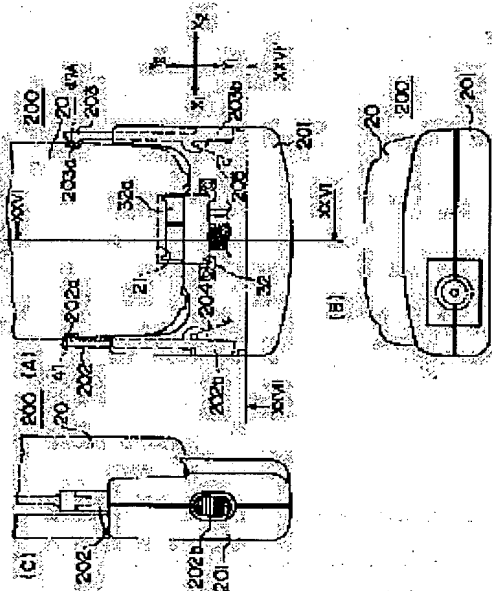
(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 11.08.1995

(72)Inventor : TOMURA MASASHI
SAKASHITA HIROAKI
KUBO HIROSHI
FUNAYA DAIZO
KOBAYASHI HIDEKATSU
TSUKAMOTO YOSHIFUMI

(54) ADAPTER FOR PORTABLE TELEPHONE SET

アダプタモジュールを示す図



(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily add an additional function to a portable telephone set in an adapter for the portable telephone set.

SOLUTION: A main body 201 of a vibrator module 200 has a circuit board assembly 206 and a connector 32 for antenna and is structured to be mounted on a portable telephone set 20. When the vibrator module 200 is mounted on the portable telephone set 20, the connector 32 for antenna is fitted to an insert recess 21 of the portable telephone set 20, and the vibrator module 200 is electrically connected with the portable telephone set 20.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The body of an adapter which is the adapter for portable telephones with which the portable telephone which has a case, the 1st electronic circuitry, and the plug crevice in which the charge terminal is prepared at least is equipped, and is prepared in said portable telephone possible [wearing], It is prepared in the 2nd electronic circuitry incorporated in said body of an adapter, and said some of bodies of an adapter. The adapter for portable telephones characterized by having the 1st connector by which direct continuation is carried out to said plug crevice when said portable telephone is equipped with said adapter, and connecting said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic circuitry by connection with said 1st connector and said plug crevice.

[Claim 2] Said 2nd electronic circuitry is an adapter for portable telephones according to claim 1 characterized by operating according to ringing which said portable telephone received in the condition that said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic circuitry were connected, by connection with said 1st connector and said plug crevice.

[Claim 3] Said 2nd electronic circuitry is an adapter for portable telephones according to claim 1 characterized by operating with the power supplied from said portable telephone by connection with said 1st connector and said plug crevice in the condition that said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic circuitry were connected.

[Claim 4] Said adapter is an adapter for portable telephones according to claim 1 characterized by connecting said 2nd electronic circuitry to said 1st electronic circuitry in the condition that had the stop claw part for equipping said adapter with said portable telephone, and said body of an adapter was smaller than said portable telephone, and said portable telephone was equipped with said body of an adapter by said stop claw part.

[Claim 5] Said 2nd electronic circuitry is an adapter for portable telephones according to claim 2 characterized by being the vibrator module which tells an operator about said arrival by vibration.

[Claim 6] Said 2nd electronic circuitry is an adapter for portable telephones according to claim 2 characterized by being the sound recording module which records the contents of arrival of the mail which said portable telephone received.

[Claim 7] It is the adapter for portable telephones with which the portable telephone which has the 1st electronic circuitry and the plug crevice in which the charge terminal is prepared at least is equipped. The body of an adapter which is established possible [direct wearing of said portable telephone], and has size smaller than said portable telephone, When it is incorporated in said body of an adapter and said adapter is equipped with said portable telephone, it has said 1st electronic circuitry and the 2nd electronic circuitry connected. Said adapter can carry in one with said portable telephone. And said 2nd electronic circuitry The adapter for portable telephones characterized by operating according to ringing which said portable telephone received in the condition that said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic circuitry were connected, by connection between the 1st connector of said adapter, and the plug crevice of said portable telephone.

[Claim 8] It is the adapter for portable telephones with which the portable telephone which has the 1st electronic circuitry and the plug crevice in which the charge terminal is prepared at least is equipped. The body of an adapter which is established possible [direct wearing to said portable telephone], and has size smaller than said portable telephone, When it is incorporated in said body of an adapter and said portable telephone is equipped with said adapter, it has said 1st electronic circuitry and the 2nd electronic circuitry connected. Said adapter can carry in one with said portable telephone. And said 2nd electronic circuitry The adapter for portable telephones characterized by operating with the power supplied from said portable telephone by connection between the 1st connector of said adapter, and the plug crevice of said portable telephone in the condition that said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic circuitry were connected.

[Claim 9] Said 2nd electronic circuitry is an adapter for portable telephones according to claim 7 characterized by being the vibrator module which tells an operator about said arrival by vibration.

[Claim 10] Said 2nd electronic circuitry is an adapter for portable telephones according to claim 7 characterized by being the sound recording module which records the contents of arrival of the

mail which said portable telephone received.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the adapter for portable telephones, and relates to the adapter for portable telephones which enables it to add an addition function to a portable telephone especially.

[0002] Generally, it is hard to do the activity which it doubles a location by the automatic in the car one since an automatic in the car one is vibrating widely enough and enough bright moreover, and is connected. Then, as for the mounted adapter for portable telephones, it is desirable that it is the structure which the connection which enables it to use a portable telephone, using it as a land mobile radiotelephone tends to have.

[0003]

[Description of the Prior Art] Drawing 35 shows the conventional adapter 10 for mount of one example for portable telephones. An adapter 10 has the body 11 of an adapter, and the connector 13 at the tip of the code 12 prolonged from the body 11 of an adapter. The body 11 of an adapter is carried in the automobile 14. The electric wire 18 which is beginning to be subtracted from the code 16 which is beginning to be subtracted from the antenna 15 with which the automobile 14 is equipped, and the dc-battery 17 carried in the automobile 14 is connected to the body 11 of an adapter.

[0004] First, the connector 13 at the tip of the curl code 12 is inserted in the plug crevice 21 of the end face of a portable telephone 20, and it connects, and when the person who was using the portable telephone 20 out of the vehicle gets in an automobile 14, as an arrow head A shows, as an arrow head B shows, subsequently the portable telephone applied part 19 of the body 11 of an adapter is equipped with a portable telephone 20.

[0005] Thereby, a portable telephone 20 can be used now as a land mobile radiotelephone, and the dc-battery 22 of a portable telephone 20 comes to be charged by the dc-battery 17 of an automobile 14.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, the conventional mounted adapter 10 for portable telephones needed two actuation with the dialing operation shown by the arrow head A, and the wearing actuation shown by the arrow head B, and was not user-friendly. In the dialing operation especially shown by the arrow head A, the connector 13 needed to be inserted, the activity which is hard to do of doubling a location and the sense with the section 21 needed to be done, and it was not user-friendly.

[0007] Moreover, since the curl code 12 was the structure of having a coaxial cable 23, it was expensive and, therefore, that of the mounted adapter 10 for portable telephones was that much expensive.

[0008] Moreover, as for a portable telephone, it is desirable for it to be possible to add a function.

[0009] Then, this invention aims at offering the adapter for portable telephones which solved the above-mentioned technical problem.

[0010]

[Means for Solving the Problem] Invention of claim 1 is an adapter for portable telephones with which the portable telephone which has a case, the 1st electronic circuitry, and the plug crevice in which the charge terminal is prepared at least is equipped. The body of an adapter established possible [wearing to said portable telephone], and the 2nd electronic circuitry incorporated in said body of an adapter. It has the 1st connector by which direct continuation is carried out to said plug crevice when it is prepared in said some of bodies of an adapter and said portable telephone is equipped with said adapter. It considers as the configuration to which said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic circuitry are connected by connection with said 1st connector and said plug crevice.

[0011] It is made for invention of claim 2 to operate in the adapter for portable telephones according to claim 1 according to ringing with which said portable telephone received said 2nd electronic circuitry in the condition that said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic

circuitry were connected by connection with said 1st connector and said plug crevice.

[0012] It is made for invention of claim 3 to operate in the adapter for portable telephones according to claim 1 with the power by which said 2nd electronic circuitry is supplied from said portable telephone in the condition that said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic circuitry were connected by connection with said 1st connector and said plug crevice.

[0013] In the adapter for portable telephones according to claim 1, it has a stop claw part for said adapter to equip said portable telephone with said adapter, and said body of an adapter is smaller than said portable telephone, and, as for invention of claim 4, said 2nd electronic circuitry is connected to said 1st electronic circuitry in the condition that said portable telephone was equipped with said body of an adapter by said stop claw part.

[0014] It is made for said 2nd electronic circuitry of invention of claim 5 to be a vibrator module which tells an operator about said arrival by vibration in the adapter for portable telephones according to claim 2.

[0015] It is made for invention of claim 6 to be a sound recording module which records the contents of arrival of the mail by which said portable telephone received said 2nd electronic circuitry in the adapter for portable telephones according to claim 2.

[0016] Invention of claim 7 is an adapter for portable telephones with which the portable telephone which has the 1st electronic circuitry and the plug crevice in which the charge terminal is prepared at least is equipped. The body of an adapter which is established possible [direct wearing to said portable telephone], and has size smaller than said portable telephone, When it is incorporated in said body of an adapter and said adapter is equipped with said portable telephone, it has said 1st electronic circuitry and the 2nd electronic circuitry connected. Said adapter can carry in one with said portable telephone. And said 2nd electronic circuitry It is made to operate according to ringing which said portable telephone received in the condition that said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic circuitry were connected, by connection between the 1st connector of said adapter, and the plug crevice of said portable telephone.

[0017] Invention of claim 8 is an adapter for portable telephones with which the portable telephone which has the 1st electronic circuitry and the plug crevice in which the charge terminal is prepared at least is equipped. The body of an adapter which said portable telephone is formed possible [direct wearing], and has size smaller than said portable telephone, When it is incorporated in said body of an adapter and said portable telephone is equipped with said adapter, it has said 1st electronic circuitry and the 2nd electronic circuitry connected. Said adapter can carry in one with said portable telephone. And said 2nd electronic circuitry It is made to operate with the power supplied from said portable telephone by connection between the 1st connector of said adapter, and the plug crevice of said portable telephone in the condition that said the 2nd electronic circuitry and said 1st electronic circuitry were connected.

[0018] It is made for said 2nd electronic circuitry of invention of claim 9 to be a vibrator module which tells an operator about said arrival by vibration in the adapter for portable telephones according to claim 7.

[0019] It is made for invention of claim 10 to be a sound recording module which records the contents of arrival of the mail by which said portable telephone received said 2nd electronic circuitry in the adapter for portable telephones according to claim 7.

[0020]

[Embodiment of the Invention] [Outline of the gestalt of implementation of the mount for portable telephones] The gestalt of operation of the mounted adapter 30 for portable telephones of one example of this invention is first explained with reference to drawing 1 and drawing 2 . The same sign is given to the same part as the component shown in drawing 32 among each drawing.

[0021] An adapter 30 has the body 31 of an adapter, the connector 32 for antennas prepared in the body 31 of an adapter, and the power supply terminal 100-4 for charge. The body 31 of an adapter has the portable telephone applied part 33 equipped with a portable telephone 20. The body 31 of an adapter is carried in the automobile 14. The connector 32 is faced and formed in the portable telephone applied part 33. The edge of a code 16 connects with a connector 32, and the edge of an electric wire 18 is connected to the power supply terminal 100-4 for charge.

[0022] When the person who was using the portable telephone 20 out of the vehicle gets in an automobile 14, as an arrow head C shows, the portable telephone applied part 33 of the body 31 of an adapter is equipped with a portable telephone 20 with the sense which makes the plug

crevice 21 a head.

[0023] If it equips with a portable telephone 20, the plug crevice 21 will be connected with a connector 32, and a portable telephone 20 can be used now as a land mobile radiotelephone, and the dc-battery 22 of a portable telephone 20 will come to be charged by the dc-battery 17 of an automobile 14.

[0024] However, in the case of the adapter 30 for mount of this invention for portable telephones, the activity which is hard to do of one wearing actuation shown by the arrow head C being sufficient, inserting a connector, and doubling a location and the sense with a crevice 21 is not required, and is user-friendly for it compared with the conventional adapter for mount for portable telephones.

[0025] In addition, as shown in drawing 2, to the dc-battery 17 of an automobile 14, the connector 32 is connected through the cigarette lighter code 35 in fact. Moreover, the hand free microphone 36, the loudspeaker 37, and the interface 38 are connected to the adapter 30.

[Configuration of a portable telephone] Here, a portable telephone 20 is explained with reference to drawing 3 (A) thru/or (D).

[0026] The portable telephone 20 is equipped with the smooth S form dc-battery 22 at the tooth-back side. It can change to the smooth S form dc-battery 22, and as a two-dot chain line shows, it can also equip with the L type dc-battery 41. Moreover, it can equip also with M mold dc-battery.

[0027] As shown in drawing 3 (B), a portable telephone 20 has the concave plug crevice 21 in the field 42 of the lower part of Y1 direction among drawing 3 (A). Two or more terminals 43 are located in a line with the inner of the plug crevice 21. Moreover, four terminals 44-1 to 44-4 of the smooth S form dc-battery 22 are located in a line with the field 42. For 44-4, as for the terminal for cell discernment, and 44-2, a charge terminal and 44-3 are [a temperature detection terminal and 44-1] earth terminals. In addition, the side with an antenna 54 is the field of the opposite side, and the above-mentioned field 42 is a field coming first when equipping the portable telephone applied part 33 of the body 31 of an adapter with a portable telephone 20.

[0028] Here, inside, the plug crevice 21 has the radius-of-circle sections 21a and 21b in the inside on X1 and X 2-way, and has the radius-of-circle sections 21c and 21d at the inside by the side of the upper and lower sides of Z1 and Z2 so that it may expand to drawing 12 (A) and (B) and may be shown.

[0029] Moreover, as shown in drawing 3 (C), a portable telephone 20 has the guide rail 46 which extends linearly on the side face 45 of X1 direction at Y1 and Y 2-way. A guide rail 46 has the pawl stop crevice 47 in the abbreviation center section. The pawl stop crevice 47 had the width of face w2 larger than the width of face w1 of a guide rail 46, and has jutted it out over Z1 direction and Z 2-way from the guide rail 46. The pawl stop crevice 47 has die length l1. Moreover, start edge side 48 which is the Y1 direction edge of a guide rail 46 has become flare-like at last. Also on the side face 50 of X 2-way, a portable telephone 20 has the same guide rail 46A as the above-mentioned guide rail 46, and the same pawl stop crevice 47A as the above-mentioned pawl stop crevice 47, as shown in drawing 3 (D). Moreover, a portable telephone 20 has the flipper 52 which can be opened and closed to a front-face 51 side.

[Configuration of the mounted adapter for portable telephones] Next, the configuration of the mounted adapter 30 for portable telephones of one example of this invention is explained with reference to drawing 4 thru/or drawing 13.

[0030] An adapter 30 has the body 31 of an adapter, the circuit board assembly 60 incorporated in the body 31 of an adapter, the connector 32 for antennas, a terminal 100-1 to 100-4, the stop claw part material 61 and 61A of a pair, etc.

[0031] As shown in drawing 6, the body 31 of an adapter consists of an upper case 62 and a bottom case 63, and has the portable telephone applied part 33 in the top-face side of the upper case 62.

[0032] The portable telephone applied part 33 consists of a crevice 65 enclosed by the U character-like enclosure section 64 among drawing 4. A crevice 65 has a dimension configuration corresponding to the part 53 which the part 53 equipped of the portable telephones 20, i.e., the abbreviation one half by the side of the Y1 direction of the portable telephones 20, and the abbreviation one half by the side of Z 2-way occupy. A crevice 65 has opening 66 at the Y1 direction edge. The U character-like enclosure section 64 consists of base 64a of Y1 direction one end, and X1 of base 64a and the arms 64b and 64c of the pair which has extended in parallel with

Y 2-way than X 2-way edge. Y 2-way edge of Arms 64b and 64c is inclined plane 64b-1 to Z 2-way (down), and 64c-1. A crevice 65 has the bottom plate section 67, the side-attachment-wall section 68 in which it saw from the opening 66 side and the back side has started, the side-attachment-wall section 69 in which it similarly saw from the opening 66 side, and X1 side has started, and the side-attachment-wall section 70 in which it saw from the opening 66 side and X2 side has started. A crevice 65 has the magnitude which can also accept the wearing part 53 of the portable telephone 20 furnished with the L type dc-battery 41.

[0033] The guidance ribs 71 and 72 align at Y1 and Y 2-way, and are prepared in the side-attachment-wall section 69. Moreover, the opening aperture 73 is formed in the part between the guidance rib 71 and the guidance rib 72 among the side-attachment-wall sections 69. Similarly, the guidance ribs 74 and 75 and the opening aperture 76 are formed in the side-attachment-wall section 70.

[0034] Here, the guidance rib 71 is provided as extension started in the Y opening 1 direction in 66 from the location which carried out dimension a retreat. Therefore, among crevices 65, there is no guidance rib, and this partial 65a is faced equipping with a portable telephone 20, places and puts a plug section 21 approach side on partial 65a of the dimension a of opening 66 approach among portable telephones 20, and functions on it as the section. That is, a crevice 65 is put on the part of opening 66 approach, and has section 65a. It places among the above-mentioned arms 64b and 64c, and the part corresponding to section 65a is inclined plane 64b-1 to Z 2-way (down), and 64c-1, and a portable telephone 20 is easy to place it.

[0035] Moreover, as shown in drawing 10, Y 2-way top point 71a of the guidance rib 71 is curved-surface section 71a of a radius R1. In case the portable telephone applied part 33 is equipped with a portable telephone 20, it is for making it a guide rail 46 engage with the guidance rib 71 smoothly. Moreover, as shown in drawing 11, the edge of the upper and lower sides of the guidance rib 71 which have the cross section of an abbreviation rectangle serves as the radius-of-circle sections 71b and 71c. It is for not damaging the guide rail 46 of a portable telephone 20.

[0036] Moreover, the smooth S form dc-battery 22 and the L type dc-battery 41 have parts for the surface part 22a, 22b, 41a, and 41b of the shape of a curved surface of the same configuration as the same location, when based on the field which counters a portable telephone 20 in the condition of having been attached in the portable telephone 20. Surface part part 22a (41a) and surface part part 22b (41b) are in the location of the symmetry about the longitudinal direction center line of a portable telephone 20, and have extended in Y1 and Y 2-way. Corresponding to this, the respectively same surface part 69a as surface part part 22a (41a) and the same surface part 70a as surface part part 22b (41b) are extended and formed in the side-attachment-wall sections 69 and 70 of the both sides of the above-mentioned crevice 65 at Y1 and Y 2-way.

[0037] The screw stop of the connector 32 for antennas has been carried out to the upper case 62, and it is faced and prepared in the portable telephone applied part 33. Plug heights 32a by the side of a tip has projected in the above-mentioned crevice 65 from the opening aperture 77 of the side-attachment-wall section 68 among connectors 32. Plug heights 32a has the abbreviation rectangular parallelepiped configuration, and has two or more metal terminals 90 and coaxial terminals 91 which have been located in a line with the interior in the narrow pitch of about 0.5mm. Here, the location to the above-mentioned guidance ribs 71, 72, 74, and 75 of plug heights 32a of the connector 32 for antennas serves as the same relation as the location to the guide rails 46 and 46A of the plug crevice 21 of the above-mentioned portable telephone 20.

[0038] In addition, the edge of said code 16 is connected and connected to the connector 32 for antennas.

[0039] Plug heights 32a has heights 32a-1 and 32a-2 to the both ends of X1 and X 2-way so that it may expand to drawing 12 (A) and (B) and may be shown. Heights 32a-1 and 32a-2 have radius-of-circle section 32a-1a and 32a-2a outside, and they have radius-of-circle section 32a-1b and 32a-2b on it at an upper-and-lower-sides side. When equipping the portable telephone applied part 33 with a portable telephone 20, it is for making it plug heights 32a engage with the plug crevice 21 of a portable telephone 20 smoothly relatively.

[0040] Moreover, as shown in drawing 3 thru/or drawing 8, terminal area 100-1a - 100-4a of the terminal 100-1 to 100-4 fixed to the circuit board assembly 60 was located in a line from the opening aperture 78 of the side-attachment-wall section 68, and has projected in the above-mentioned crevice 65. For 100-4, as for the terminal for cell discernment, and 100-2, the

power supply terminal for charge and 100-3 are [a temperature detection terminal and 100-1] earth terminals. The power supply terminal 100-4 for charge is faced and formed in the portable telephone applied part 33. Here, the location to the above-mentioned guidance ribs 71, 72, 74, and 75 of terminal area 100-1a - 100-4a serves as the same relation as the location to the guide rails 46 and 46A of four terminals 44-1 to 44-4 of the smooth S form dc-battery 22 with which the above-mentioned portable telephone 20 is equipped.

[0041] So that the stop claw part material 61 may be combined with drawing 13 (A) thru/or (E) and it may be shown Shank 61a, 2nd arm 61c to which 1st arm 61b has extended to hard flow from the 1st arm 61b and shank 61a which has extended in the one direction from shank 61a, Thickness t which has extended from shank 61a in the include-angle alpha (about 30 degrees) direction to 2nd arm 61c has 61f of push button sections at stop claw part 61e at the 61d of the 3rd arm of the shape of thin sheet metal, and the tip of 1st arm 61b, and the 2nd tip of arm 61c. The stop claw part material 61 is a product made from a polycarbonate which is one of the synthetic resin with a large bending modulus of elasticity, and the 61d of the 3rd arm of the above functions as a flat spring. Stop claw part 61e has the magnitude corresponding to the pawl stop section 47 in drawing 13 (C), and has the width of face b corresponding to height a corresponding to the above-mentioned width of face w2, and the above-mentioned die length l1.

[0042] Moreover, as shown in drawing 13 (B), 61g of root sections to the 1st arm 61b, the 2nd arm 61c, and shank of 61d of 3rd arm 61a is made into the curved surface. It is for raising reinforcement.

[0043] Among drawing 6, stop claw part material 61A considers as the condition of having carried out vertical reversal of the stop claw part material 61 in drawing 6, and is the same member as the stop claw part material 61.

[0044] As shown in drawing 5 and drawing 6, the stop claw part material 61 Fitting of the shank 61a is carried out to the bearing 101 currently formed in the upper case 62. And it is made to engage with the stop slot 102 which has formed the 61d of the 3rd arm in the upper case 62, and after stop claw part 61e was exposed to the crevice 65 and ejection and 61f of push button sections have been exposed to side-face 31a by the side of 31 body X1 of an adapter from the opening aperture 73, it is incorporated in the above-mentioned arm 64b. Stop claw part material 61A is incorporated in the above-mentioned arm 64c like the above-mentioned stop claw part material 61.

[0045] If he pushes 61f of push button sections, and 61Af by the fingertip as an operator's body 31 of an adapter is pinched by hand, the 61d of the 3rd arm and 61Ad will bend elastically, the stop claw part material 61 and 61A will rotate for a while, stop claw part 61e will retreat in the opening aperture 73, and stop claw part 61Ae will retreat in the opening aperture 76. If a fingertip is separated from 61f of push button sections, and 61Af, the stop claw part material 61 and 61A will be returned according to the 61d of the 3rd arm, and the spring force of 61Ad, and stop claw part 61e and 61Ae will project it from the opening apertures 73 and 76 to a crevice 65, respectively.

[0046] The above-mentioned stop claw part material 61 and 61A and the above-mentioned pawl stop crevices 47 and 47A constitute the fixed means of claims 1 and 2.

[0047] The adapter 30 of the above-mentioned configuration is assembled with sufficient workability by attaching all components to the upper case 62, as shown in drawing 6. It is assembled with sufficient workability by placing the upper case 62 downward, a connector 32 and the stop claw part material 61 and 61A being attached to this upper case 62, placing the circuit board assembly 60, placing the bottom case 63, tightening a screw 103, fixing the bottom case 63 to the upper case 62 in fact, ***** (ing) the circuit board assembly 60 and fixing.

[Wearing of the portable telephone to the mounted adapter for portable telephones] Next, actuation of equipping the adapter 30 of the above-mentioned configuration with the portable telephone 20 furnished with the smooth S form dc-battery 22, and the condition of having been equipped with the portable telephone 20 are explained.

[0048] The actuation with which it equips consists of actuation C1 of placing partial 20a by the side of plug crevice 21 approach, and putting it on section 65a among the portable telephones 20 shown by the arrow head C1 among drawing 4, and actuation C2 following actuation C1 which is shown by the arrow head C2 and which stuffs a portable telephone 20 into the inner of a crevice 65.

[0049] First, the actuation C1 to place is explained with reference to drawing 14 and drawing 15.

[0050] Since it places among Arms 64b and 64c and the part corresponding to section 65a has become inclined plane 64b-1 to Z 2-way (down), and 64c-1, partial 20a by the side of plug section 21 approach enters smoothly between arm 64b and arm 64c among portable telephones 20, and the actuation C1 to place is accomplished smoothly.

[0051] Where the actuation C1 to place is completed, as shown in drawing 15, parts for the surface part 22a and 22b of the smooth S form dc-battery 22 will be in the condition of having been supported by the surface parts 69a and 70a of the side-attachment-wall sections 69 and 70, respectively. Let a portable telephone 20 be the height location where guide rails 46 and 46A counter the guidance ribs 71 and 74. Subsequently, the actuation C2 to push in is explained.

[0052] The actuation C2 to push in is accomplished by sliding the portable telephone 20 in the condition that the actuation C1 to place was completed in the arrow-head Y1 direction to the inner of a crevice 65, i.e., the location shown in drawing 16 and drawing 17.

[0053] Shortly after sliding the portable telephone 20 which placed and was put on section 65a in the arrow-head Y1 direction, guide rails 46 and 46A fit in with the guidance ribs 71 and 74, respectively. Here, a portable telephone 20 is supported by the surface parts 69a and 70a of the side-attachment-wall sections 69 and 70, and since it is located in the height to which guide rails 46 and 46A counter the guidance ribs 71 and 74, guide rails 46 and 46A fit in smoothly with the guidance ribs 71 and 74, respectively according to an operation of start edge side of shape of end flare of further the above 48, and curved-surface 71a.

[0054] Henceforth, guide rails 46 and 46A fit in with the guidance ribs 71 and 74, respectively, then it fits in with the guidance ribs 72 and 75 further. A portable telephone 20 is guided with the guidance ribs 71, 72, 74, and 75 in crosswise (X1, X 2-way) upper both sides, and it is moved, the height location on an adapter 30 being regulated. A portable telephone 20 pushes away stop claw part 61e and 61Ae in an intermediate location. The stop claw part material 61 and 61A is made the condition of having been energized in the direction which stop claw part 61e and 61Ae project from the opening apertures 73 and 76 to a crevice 65, respectively by the 61d of the 3rd arm, and the spring force of 61Ad.

[0055] The following four actuation is performed by migration of the culmination of a portable telephone 20.

[0056] ** A portable telephone 20 is electrically connected with the connector 32 for antennas. That is, as shown in drawing 18 (A) and (B), the plug crevice 21 of a portable telephone 20 fits in with plug heights 32a of the connector 32 for antennas, and a terminal 43 is electrically connected with the metal terminal 90 and the coaxial terminal 91. Since the portable telephone 20 was guided with the guidance ribs 71, 72, 74, and 75, the height location was regulated here, the plug crevice 21 inserted and it has countered with heights 32a, further According to the guidance operation by heights 32a-1, 32a-2 and radius-of-circle sections a [21], b [21], c [21], and 21d, 32a-1a, 32a-2a, and 32a-1b and 32a-2b which expands to drawing 12 (A) and (B), and is shown, the plug crevice 21 inserts and it engages with heights 32a smoothly.

[0057] ** The smooth S form dc-battery 22 is electrically connected with a terminal 100-1 to 100-4. That is, four terminals 44-1 to 44-4 of the smooth S form dc-battery 22 with which the portable telephone 20 is equipped as shown in drawing 17 are push this slack to terminal area 100-1a - 100-4a of a terminal 100-1 to 100-4. Here, for a portable telephone 20, since it shows around with the guidance ribs 71, 72, 74, and 75 and a height location is regulated, a terminal 44-1 to 44-4 is push this slack to terminal area 100-1a - 100-4a certainly.

[0058] ** The mechanical lock of the portable telephone 20 is automatically carried out on the body 31 of an adapter. That is, if moved to the last location of a portable telephone 20, the pawl stop crevices 47 and 47A will counter with stop claw part 61e and 61Ae. When it results in this condition, the stop claw part material 61 and 61AAs it rotates in the direction which stop claw part 61e and 61Ae project from the opening apertures 77 and 78 to a crevice 65, respectively according to the 61d of the 3rd arm, and the spring force of 61Ad and is shown in drawing 19 (A), (B), and (C) Stop claw part 61e and 61Ae enter in the pawl stop crevice 47 and 47A, respectively, and stop the pawl stop crevices 47 and 47A. Thereby, a portable telephone 20 has migration of Y 2-way restricted, and is locked.

[0059] ** As shown in drawing 16, one pair of heights 22c and 22d of the end face of the smooth S form dc-battery 22 fit into one pair of crevices 80 and 81 of the side-attachment-wall section 68 where the back side of a crevice 65 has started.

[0060] By the above actuation, as shown in drawing 16 and drawing 17, an adapter 30 is

equipped with a portable telephone 20. If an adapter 30 is equipped with a portable telephone 20, as shown in drawing 1, it connects with the antenna 15 with which the automobile 14 is equipped, and a portable telephone 20 can be used as a control unit of a land mobile radiotelephone. In addition, a flipper 52 is opened in case it is used as a control unit of a land mobile radiotelephone. In addition, a portable telephone 20 operates considering the dc-battery 17 carried in the automobile 14 as a power source. Moreover, charge is started by the dc-battery 17 with which the smooth S form dc-battery 22 is carried in the automobile 14.

[0061] In order to enable it to use a portable telephone 20 as a control unit of a land mobile radiotelephone so that the above may show, as shown in drawing 32, the troublesome activity of doubling a location and the sense and inserting the connector 13 at the tip of the curl code 12 in the plug crevice 21 of a portable telephone 20 is not required, and only one actuation of equipping an adapter 30 with a portable telephone 20 is sufficient for it. therefore, an adapter 30 is markedly boiled compared with the conventional adapter, and is user-friendly.

[0062] Here, the condition that the adapter 30 is equipped with the portable telephone 20 is explained in addition.

[0063] As shown in drawing 19 (C), stop claw part 61e of the pawl stop crevice 47 and the part to stop is the part 110 of upper limit, and the part 111 of a lower limit on Z1 and Z 2-way. Therefore, in addition to the guidance ribs 71, 72, 74, and 75, a portable telephone 20 is positioned by the stop claw part material 61 and 61A on Z1 and Z 2-way to an adapter 30.

[0064] Moreover, as shown in drawing 15, parts for the surface part 22a and 22b of the smooth S form dc-battery 22 are supported by the surface parts 69a and 70a of the side-attachment-wall sections 69 and 70, respectively. For this reason, when a palm is put on the top face of a portable telephone 20 and is pushed strongly for example, this force is firmly responded to by surface parts 69a and 70a, and the guidance ribs 71, 72, 74, and 75 have breakage prevented.

[0065] Next, actuation of removing the portable telephone 20 with which the adapter 30 is equipped from an adapter 30, and actuation are explained.

[0066] In order to remove a portable telephone 20 from an adapter 30, an operator holds the part by the side of the antenna which has projected 61f of push button sections, and 61Af from the adapter 30 among portable telephones 20 by the hand of push and another side by the fingertip as whose body 31 of an adapter was pinched by hand of one of the two, and lengthens to Y 2-way.

[0067] If 61f of push button sections and 61Af are pushed, it will rotate, as the stop claw part material 61 and 61A shows with the two-dot chain line in drawing 19 (B), and a lock in as opposed to ejection and a portable telephone 20 in stop claw part 61e and 61Ae will be canceled from the pawl stop crevices 47 and 47A, respectively.

[0068] By lengthening a portable telephone 20 to Y 2-way in this condition, a portable telephone 20 slips out of an adapter 30, and is removed from an adapter 30.

[0069] Where the smooth S form dc-battery 22 is charged, a portable telephone 20 is removed from an adapter 30, and is used as a portable telephone.

[0070] As shown in drawing 20, it is equipped with the portable telephone 20 furnished with the L type dc-battery 41, after it could dedicate the L type dc-battery 41 to the limit of the inside of a crevice 65 and the amount of [of the side-attachment-wall sections 69 and 70 / 69a and 70a] surface part has supported parts for the curved-surface-like surface part 41a and 41b, respectively.

[0071] As shown in drawing 3 (B), one pair of heights 22c and 22d of the end face of the smooth S form dc-battery 22 are provided in the location which shifted from thickness direction core 22e of the smooth S form dc-battery 22. for this reason, as shown in drawing 21, when the smooth S form dc-battery 22 is inserted in an adapter 30 with the sense which is a simple substance and carried out front flesh-side reversal Heights 22c and 22d do not fit into one pair of crevices 80 and 81 of the side-attachment-wall section 68 by the side of the back of a crevice 65. The smooth S form dc-battery 22 has insertion restricted after Heights 22c and 22d have contacted the side-attachment-wall section 68, and a terminal 44-1 to 44-4 does not contact terminal area 100-1a - 100-4a of a terminal 100-1 to 100-4. The accident which contacts by this the terminal 100-1 to 100-4 with which a terminal 44-1 to 44-4 does not correspond is prevented.

[Modification of stop claw part material] Drawing 22 shows the modification of stop claw part material. The stop claw part material 61-1 is the configuration which removed the 2nd arm 61c and 61f of push button sections from the stop claw part material 61 shown in drawing 13. The same sign is given to the same component as the component shown in drawing 13 among

drawing 22. The stop claw part material 61-1 has stop claw part 61e at the 61d of the 3rd arm of the shape of sheet metal which has extended in the include-angle beta (about 150 degrees) direction to shank 61a, 1st arm 61b, and 1st arm 61b, and the tip of 1st arm 61b so that it may combine with drawing 22 (A) thru/or (E) and may be shown.

[0072] Drawing 23 and drawing 24 show the mounted adapter 30-1 for portable telephones by which the stop claw part material 61-1 and 61A-1 are incorporated.

[0073] Actuation of equipping the adapter 30-1 of the above-mentioned configuration with the portable telephone 20 furnished with a smooth S form dc-battery is the same as the case where the aforementioned adapter 30 is received, and is made by stuffing a portable telephone 20 into the inner of a crevice 65, as an arrow head C2 shows.

[0074] When removing a portable telephone 20 from an adapter 30-1, a portable telephone 20 is pulled out to an arrow head C2 and an opposite direction. If the force of an arrow head C2 and an opposite direction joins a portable telephone 20, the 61d of the sheet metal-like 3rd arm will bend temporarily, stop claw part 61e and 61Ae will retreat in the opening aperture 73 and 76, respectively, and the lock to ejection and a portable telephone 20 will be canceled from the stop crevices 47 and 47A. Then, a portable telephone 20 slips out of an adapter 30-1, and is removed from an adapter 30-1. If a portable telephone 20 is removed from an adapter 30-1, the 61d of the 3rd arm will carry out springback, and stop claw part 61e and 61Ae will project from the opening apertures 73 and 76, respectively.

[Addition functional module] Next, the addition functional module attached in a portable telephone 20 as an option is explained.

[0075] Drawing 25, and 26 and 27 show the vibrator module 200. The vibrator module 200 has a body 201 and the stop arms 202 and 203 extended and formed in the body 201 from the both sides of this X1 and X 2-way at Y 2-way. The stop arms 202 and 203 have claw parts 202a and 203a at a tip, have push button portions 202b and 203b in a base, and are energized in the direction in which the claw parts 202a and 203a at a tip approach mutually with springs 204 and 205.

[0076] Moreover, the circuit board assembly 206 is incorporated in the body 201. The circuit board assembly 206 is the configuration of having the circuit which the motor 209 made rotating the eccentric spindle 208 and connector 32 grade are fixed to the circuit board 207, and is shown in drawing 28. Insert in the vibrator module 200 from the field 42 side of a portable telephone 20 so that a portable telephone 20 may enter among the stop arms 202 and 203, and it makes the pawl stop crevices 47 and 47A stop claw parts 202a and 203a, and is attached. In the condition of having been attached, it will be in the condition that plug heights 32a by the side of the tip of a connector 32 fitted into the plug crevice 21 of a portable telephone 20, and was connected electrically. When a portable telephone 20 receives ringing, the motor 209 in the vibrator module 200 starts, it vibrates and an operator is told about arrival of the mail by vibration.

[0077] Drawing 29 shows voice sound recording / playback module 220. The appearance of a module 220 is the same as that of the above-mentioned vibrator module 200, and voice sound recording / playback control circuit 221 and the connector 32 grade are included in the interior. This module 220 is attached in a portable telephone 20 as well as the above-mentioned vibrator module 200, when a user is absent. By attaching this module 220 in the portable telephone 20, the contents of arrival of the mail are recorded, and it is reproduced behind.

[0078] Drawing 30 shows the battery-charger module 230. The appearance of a module 230 is the same as that of the above-mentioned vibrator module 200, and the charge circuit 231, the terminal 232-1 to 232-4, and the DC jack 233 grade are included in the interior. This module 220 is attached in a portable telephone 20 as well as [when charging the smooth S form dc-battery 22 and the L type dc-battery 41] the above-mentioned vibrator module 200, and the smooth S form dc-battery 22 and the L type dc-battery 41 are charged by connecting a power-source connector to the DC jack 233.

[0079] In addition, as shown in drawing 31 (A) and (B), it is in the condition which the end tied and was connected with the bar section 234, and bending of the above-mentioned terminal 232-1 to 232-4 is carried out, and it is attached in a module 230, and finally, by cutting off the connector bar section 234, its workability is good and it is attached in a module 230.

[0080] Drawing 32 and 33 show the modification of the vibrator module 200. Vibrator module 200A of drawing 29 has the stop arms 240 and 241 in a body 201 and one. Vibrator module 200B of drawing 33 has the stop arms 254 and 255 of the structure of having the stop pawls 252 and

253 at the tip of the metal flat springs 250 and 251.

[0081] As shown in drawing 34, since the above-mentioned vibrator module 200 is attached in the lower part side of a portable telephone 20, the rear face of the upper part of a portable telephone 20 serves as empty space. Therefore, even if the vibrator module 200 is attached, the belt clip 260 is attached in the rear face of the upper part of a portable telephone 20 convenient using the above-mentioned empty space.

[0082]

[Effect of the Invention] It is the adapter for portable telephones with which the portable telephone which has a case, the 1st electronic circuitry, and the plug crevice in which the charge terminal is prepared at least is equipped like **** according to this invention. The body of an adapter established possible [wearing of a portable telephone], and the 2nd electronic circuitry incorporated in the body of an adapter, It has the 1st connector by which direct continuation is carried out to the plug crevice of a portable telephone when it is prepared in some bodies of an adapter and said adapter is equipped with a portable telephone. Since it inserts with the 1st connector and the 2nd electronic circuitry and 1st electronic circuitry are connected by connection with a crevice, the addition function to a portable telephone can be easily added by equipping a portable telephone with the adapter for portable telephones alternatively.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing roughly the gestalt of operation of one example of the adapter for mount of this invention for portable telephones.

[Drawing 2] It is drawing showing the gestalt of operation of one example of the adapter for mount of this invention for portable telephones.

[Drawing 3] It is drawing showing a portable telephone.

[Drawing 4] It is the perspective view of the adapter for mount for portable telephones which becomes one example of this invention.

[Drawing 5] It is the top view of the adapter of drawing 4.

[Drawing 6] It is the decomposition perspective view seeing and showing the adapter of drawing 4 from the bottom.

[Drawing 7] It is drawing which saw the adapter of drawing 4 from X1 direction.

[Drawing 8] It is drawing which saw the adapter of drawing 4 from Y1 direction.

[Drawing 9] It is drawing which saw the adapter of drawing 4 from Y 2-way.

[Drawing 10] It is drawing expanding and showing the configuration at the tip of Y 2-way top of the guidance rib 71.

[Drawing 11] It is drawing expanding and showing the cross-section configuration of the guidance rib 71.

[Drawing 12] It is drawing which insert with the connector for antennas, and a crevice is made to correspond, and is shown.

[Drawing 13] It is drawing showing stop claw part material.

[Drawing 14] It is drawing explaining the actuation to place.

[Drawing 15] It is drawing explaining the actuation to place.

[Drawing 16] It is the top view showing the condition that the adapter was equipped with the portable telephone.

[Drawing 17] It is the side elevation showing the condition that the adapter was equipped with the portable telephone.

[Drawing 18] A plug crevice is drawing showing the condition of having connected with the connector for antennas.

[Drawing 19] A stop pawl is drawing showing the condition of having stopped the pawl stop crevice.

[Drawing 20] It is drawing showing the condition of having been equipped with the portable telephone furnished with an L type dc-battery.

[Drawing 21] It is drawing showing the case where an adapter is equipped with a smooth S form dc-battery with the front flesh-side reverse sense.

[Drawing 22] It is drawing showing the modification of stop claw part material.

[Drawing 23] It is the perspective view of the adapter for mount equipped with the stop claw part material of drawing 22 for portable telephones.

[Drawing 24] It is the top view of the adapter of drawing 22.

[Drawing 25] It is drawing showing the vibrator module which becomes one example of this invention.

[Drawing 26] The inside of drawing 25 (A), and XXVI-XXVI It is the meeting sectional view.

[Drawing 27] The inside of drawing 25 (A), and XXVII-XXVII It is the meeting sectional view.

[Drawing 28] It is the circuit diagram of a vibrator module.

[Drawing 29] It is drawing showing voice sound recording / playback module.

[Drawing 30] It is drawing showing a battery-charger module.

[Drawing 31] It is drawing showing the terminal in drawing 30.

[Drawing 32] It is drawing showing the 1st modification of a vibrator module.

[Drawing 33] It is drawing showing the 2nd modification of a vibrator module.

[Drawing 34] It is in the condition that the vibrator module is attached, and is drawing showing the condition of having attached the belt clip.

[Drawing 35] It is drawing showing one example of the conventional adapter for mount for portable telephones.

[Description of Notations]

14 Automobile

15 Antenna

17 Dc-battery

20 Portable Telephone

20a It is a part by the side of plug crevice approach among portable telephones.

21 Plug Crevice

21a, 21b, 21c, 21d Radius-of-circle section

22 Smooth S Form Dc-battery

22a, 22b A part for a curved-surface-like surface part

22c, 22d Heights

22e Center line

30 30-1 Adapter for mount for portable telephones

31 Body of Adapter

31a The side face by the side of Xone of the body of an adapter

32 Connector for Antennas

32a Plug heights

32a-1, 32a-2 Heights

32a-1a, 32a-2a, and 32a-1b, 32a-2b Radius-of-circle section

33 Portable Telephone Applied Part

35 Cigarette Lighter Code

36 Hand Free Microphone

37 Loudspeaker

38 Interface

41 L Type Dc-battery

41a, 41b A part for a curved-surface-like surface part

42 Inferior Surface of Tongue

43 Terminal

44-1 Earth Terminal

44-2 Temperature Detection Terminal

44-3 Terminal for Cell Discernment

44-4 Charge Terminal

45 50 Side face

46 46A Guide rail

47 47A Pawl stop crevice

48 48A It is a flare-like start edge side at last.

51 Front Face

52 Flipper

53 Part Equipped of the Portable Telephones

60 Circuit Board Assembly

61, 61A, 60-1 Stop claw part material
61a Shank
61b The 1st arm
61c The 2nd arm
61d The sheet metal-like 3rd arm
61e Stop claw part
61f Push button section
61g The curved-surface-like root section
62 Upper Case
63 Bottom Case
64 U Character-like Enclosure Section
64a Base
64b, 64c Arm
64b-1, 64c-1 Inclined plane
65 Crevice
65a Place and it is the section.
66 Opening
67 Bottom Plate Section
68, 69, 70 Side-attachment-wall section
69a, 70a Surface part
71, 72, 74, 75 Guidance rib
71a Curved-surface section
71b, 71c Radius-of-circle section
73 76 Opening aperture
77 Opening Aperture
78 Opening Aperture
80 81 Crevice
90 Metal Terminal
91 Coaxial Terminal
100-1 Earth Terminal
100-2 Temperature Detection Terminal
100-3 Terminal for Cell Discernment
100-4 Power Supply Terminal for Charge
100-1a - 100-4a Terminal area
101 Bearing
102 Stop Slot
200,200A, 200B Vibrator module
201 Body
202 203 Stop arm
202a, 203a Claw part
204,205 Spring
206 Circuit Board Assembly
207 Circuit Board
208 Eccentric Spindle
209 Motor
220 Voice Sound Recording / Playback Module
221 Voice Sound Recording / Playback Control Circuit
230 Battery-Charger Module
231 Charge Circuit
232-1 to 232-4 Terminal
233 DC Jack
234 Connector Bar Section
240,241 Stop arm
250,251 Metal flat spring
252,253 Stop pawl
254,255 Stop arm
260 Belt Clip